

RAPPORT

Transportsystemet i samhällsplaneringen

Trafikverkets underlag för tillämpning av
3-5 kap. miljöbalken och av plan- och bygglagen

Trafikverket

Postadress: Trafikverket, 781 89 Borlänge

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Transportsystemet i samhällsplaneringen - Trafikverkets underlag
för tillämpning av 3-5 kap. miljöbalken och av plan- och bygglagen

Dokumentdatum: 2020-08-27

Version: 0.1

Kontaktpersoner: Anna Liljehov, Frida Mattsson, Ulrika Runblom

Publikationsnummer: 2020:078

ISBN: 978-91-7725-610-6

Förord

Samhällsplanering rör komplexa processer och de olika nivåerna av nationell, regional och kommunal planering är ömsesidigt beroende av varandra. Samverkan och samarbete är en förutsättning för att nå mål såsom ökat bostadsbyggande och regional utveckling, men också för att klara utmaningar kopplade till klimatförändringar, segregation och omställning till fossilfrihet.

Trafikverket har regeringens uppdrag att utveckla och förvalta ett långsiktigt hållbart transportsystem och tillgänglighet är vår huvuduppgift. Vår ambition är att vara en aktiv dialogpart, inte minst i samhällsplaneringens tidiga skeden, och kunskap inom respektive samhällsaktörs planeringsprocess lägger grunden för vårt gemensamma arbete. Den här rapporten beskriver hur Trafikverket önskar att trafikplaneringen ska integreras i samhällsplaneringen och hur transportsystemets behov bör beaktas i arbetet med översiktsplaner, detaljplaner, bygglov och tillstånd enligt miljöbalken.

Vår förhoppning är att rapporten ska stödja en strategisk och långsiktigt hållbar planering och komma väl till användning.

Stefan Engdahl

Planeringsdirektör, Trafikverket

Innehåll

1 Inledning.....	9
1.1 Syfte och målgrupp för rapporten	9
1.2 Läsanvisning	9
1.3 Lagar	10
2 Offentliga aktörer inom fysisk transportplanering.....	12
2.1 Trafikverket.....	12
2.2 Sjöfartsverket	13
2.3 Statliga flygplatser och luftrum	14
2.4 Transportstyrelsen	14
2.5 Boverket.....	15
2.6 Länsstyrelsen.....	15
2.7 Regioner	15
2.8 Regionala kollektivtrafikmyndigheter	16
2.9 Kommuner.....	16
3 Nationella mål.....	17
3.1 Trafikverkets uppdrag	17
3.2 Mål	17
3.2.1 De transportpolitiska målen.....	17
3.2.2 Tillgänglighet i ett hållbart samhälle - Målbild 2030	19
3.3 Miljö kvalitetsmålen	21
4 Planering av Transportsystemet	22
4.1 Nationell plan	22
4.2 Länsplan för regional transportinfrastruktur.....	23
4.3 Regional utvecklingsplanering	24
4.4 Fyrstegsprincipen	24
4.5 Åtgärdsvalsstudier	26
4.6 Regionala systemanalyser	28
4.7 Fysisk planering av ny väg och järnväg.....	28
4.8 Samspel med planering enligt plan- och bygglagen	30
4.9 Tidiga skeden	30
5 Transportsystemet	
i översiktsplaneringen	32
5.1 Trafikverkets deltagande vid översiktsplanering	32
5.2 Allmänna och enskilda intressen	33
5.3 Riksintresse för kommunikationer	33
5.3.1 Områden som påverkar eller påverkas av riksintresset	34

5.4 Funktionellt prioriterat vägnät	34
5.4.1 Förhållningssätt till funktionellt prioriterat vägnät	35
5.5 Markanvändning och lokaliseringsprinciper för effektiva transporter ...	35
5.5.1 Bostäder.....	36
5.5.2 Verksamheter.....	37
5.5.3 Handel.....	38
5.5.4 Större städer och storstadsområden.....	38
5.5.5 Trafikalstringsberäkningar och trafikutredningar.....	38
5.6 Ett transportsystem för alla.....	38
5.6.1 Trafikstrategi, trafikplan och åtgärdsprogram	39
5.6.2 Gångtrafik	39
5.6.3 Cykeltrafik	40
5.6.4 Kollektivtrafik.....	41
5.6.5 Biltrafik.....	44
5.6.6 Flygtrafik.....	45
5.6.7 Sjötrafik	45
5.7 Godstransporter	48
5.7.1 Godstransporter i staden	49
5.7.2 Transportnoder för varor och gods.....	50
5.8 Säkerhet och konflikter	51
5.8.1 Riskanalys.....	51
5.8.2 Klimatanpassning	52
5.8.3 Vatten.....	52
5.8.4 Störning på luftfartens navigationshjälpmedel.....	53
5.8.5 Vindkraftverk och master	53
5.8.6 Överdäckning.....	53
5.8.7 Transporter med farligt gods.....	54
5.9 Miljö och hälsa	55
5.9.1 Begränsad klimatpåverkan.....	55
5.9.2 Hälsa och säkerhet.....	57
5.9.3 Luftkvalitet och miljökvalitetsnormer	58
5.9.4 Buller och vibrationer	58
5.9.5 Giftfri miljö och materialval	59
5.9.6 Elektromagnetiska fält	59
5.9.7 Dricksvattenförsörjning	59
5.9.8 Trafikverkets deltagande i vattenförsörjningsplanering.....	60
5.10 Landskap.....	61
5.10.1 Grön infrastruktur	61
5.10.2 Landskapets form.....	62
5.10.3 Barriäreffekter och viltolyckor.....	62
5.10.4 Naturreservat	62
5.10.5 Biotopskydd	63
5.10.6 Kulturvägar och bevarandevärda broar	63
5.11 Checklista vid översiktsplanering	63
5.11.1 Samråd och dialog.....	64
5.11.2 Checklista för tillgänglighet och hållbart transportsystem	64
6 Transportsystemet	
 i detaljplaneringen	66
6.1 Trafikverkets deltagande vid detaljplanering	66
6.2 Allmänna och enskilda intressen	66

6.3 Riksintressen	67
6.4 Markanvändning och lokaliseringsprinciper för effektiva transporter	67
6.4.1 Gångtrafik	67
6.4.2 Cykeltrafik	68
6.4.3 Kollektivtrafik	69
6.4.4 Biltrafik	69
6.4.5 Trafikalstringsberäkningar och trafikutredningar	70
6.4.6 Trafikprognoser	72
6.4.7 Flygtrafik	72
6.4.8 Sjötrafik	73
6.5 Godstransporter	74
6.5.1 Utvecklingen av godstransporterna	74
6.5.2 Åtgärder för hållbara godstransporter	75
6.5.3 Godstransporter i planeringsprocessen	76
6.6 Säkerhet och konflikter	77
6.6.1 Risker och riskanalys i detaljplaneringen	77
6.6.2 Bestämmelser om högsta tillåtna nivåer på störning	77
6.6.3 Påverkan på vattnets flöden och nivåer	78
6.6.4 Klimatanpassning	78
6.6.5 Buller	79
6.6.6 Skydd av vattenförekomster	79
6.6.7 Dagvattenhantering	79
6.6.8 Förorenad mark	79
6.6.9 Renhållningsanläggning för avfall	80
6.6.10 Risker nära flygplatser	80
6.6.11 Riskfyllda anläggningar	80
6.6.12 Trafiksäkerhet	82
6.6.13 Plankorsningar	82
6.6.14 Obehörigt spårbedrädande i järnvägsanläggningen	83
6.6.15 Transporter av farligt gods	83
6.7 Miljö och hälsa	85
6.7.1 Begränsad klimatpåverkan	85
6.7.2 Luftkvalitet	85
6.7.3 Elektromagnetiska fält	86
6.7.4 Dricksvattenförsörjning	87
6.7.5 Gifrfri miljö och materialval	87
6.7.6 Buller och vibrationer	87
6.8 Landskap	94
6.8.1 Barriäreffekter och intrång	94
6.8.2 Kulturmiljöer	94
6.8.3 Alléer och solitära träd	95
6.8.4 Artrika vägkanter och järnvägsmiljöer	95
6.9 Avstånd mellan infrastruktur och ny bebyggelse	95
6.9.1 Tillståndspliktig zon	96
6.9.2 Säkerhetszon invid väg	96
6.9.3 Bebyggelse vid järnväg	98
6.9.4 Elsäkerhet	98
6.9.5 Elektromagnetiska fält med hänsyn till störningskänslig utrustning ..	98
6.9.6 Avstånd från järnväg till vägar och broar	99
6.9.7 Viktiga områden runt flygplatser	101

6.10 Avstånd mellan infrastruktur och övriga anordningar samt utformningskrav	101
6.10.1 Vegetation	101
6.10.2 Parkeringsplatser	103
6.10.3 Anslutningar	103
6.11 Vaghållning och vaghållare	104
6.11.1 Vägområde och vägrätt	104
6.11.2 Avtal mellan kommunen och Trafikverket vid detaljplanering	105
6.11.3 Tillstånd och avtal för anslutning av en väg till en allmän väg inom detaljplanelagt område	106
6.12 Checklistor vid detaljplanering	106
6.12.1 Samråd och dialog	106
6.12.2 Checklisten för tillgängligt och hållbart transportsystem	107
7 Transportsystemet i bygglov och tillstånd	110
7.1 Buller och vibrationer	110
7.2 Avstånd mellan infrastruktur och ny bebyggelse	110
7.2.1 Bebyggelse vid järnväg	110
7.2.2 Bebyggelse vid väg	110
7.2.3 Bebyggelse vid flygplatser	111
7.3 Anslutning till Trafikverkets allmänna vägar eller statliga järnvägar	111
7.3.1 Anslutning av enskild utfart eller väg	111
7.3.2 Siktkrav	112
7.3.3 Anslutning till industrispår	113
7.4 Attefallhus	113
7.5 Ledningar	114
7.6 Stängsel, murar eller plank - annat än bullerskydd	115
7.7 Upplag	115
7.8 Tåktverksamhet	116
7.9 Golfbana intill allmän väg och järnväg	116
7.10 Skyltar och reklam	117
7.11 Ljusordningar som kan påverka sjöfarten	119
7.12 Master och vindkraftverk.....	119
7.12.1 Järnväg	119
7.12.2 Väg	120
7.12.3 Luftfart	121
7.12.4 Civil luftfart	121
7.12.5 Sjöfart	121
7.12.6 Transporter av master och vindkraftverk	122
7.13 Vattenverksamhet	122
7.14 Remissunderlag	122
7.14.1 Checklista vid bygglovsremiss	122
7.15 Checklista vid bygglov och tillståndsärenden enligt miljöbalken	125
8 Praktisk information	126
8.1 Kontaktuppgifter	126
8.2 Kartunderlag och data om vägar och järnvägar mm	126

1 Inledning

Inledningen presenterar syfte och målgrupp samt ger en läsanvisning.

1.1 Syfte och målgrupp för rapporten

Trafikverket ska inom sitt verksamhetsområde tillhandahålla underlag för tillämpningen av 3-5 kap. miljöbalken och av plan- och bygglagen (2010:900). Detta uppdrag finns i Trafikverkets instruktion, § 10 förordningen (2010:185) med instruktion för Trafikverket.

Rapporten ”Transportsystemet i samhällsplaneringen” är en sammanställning av de behov och krav som behöver tillgodoses inom den fysiska planeringen för att drift, underhåll och utveckling av transportsystemets anläggningar ska fungera. Rapportens innehåll är dock inte begränsat till de områden som omfattas av plan- och bygglagen och miljöbalken, utan tar upp flera områden där det finns en koppling mellan Trafikverkets verksamhet och den fysiska planeringen. Här beskrivs också hur Trafikverket önskar att trafikplaneringen ska integreras i samhällsplaneringen i enlighet med de transportpolitiska målen och andra nationella mål med bäring på transportsystemet. Dessutom redovisas vilka krav kommunerna kan räkna med att Trafikverket kommer att ställa när Trafikverket deltar som sakägare i planärenden.

Den fysiska planeringen av transportsystemet är ett komplext arbete som sker i växelverkan mellan många olika aktörer, med olika finansieringsformer och enligt flera lagar. Syftet med rapporten är att ge stöd så att transportsystemets behov beaktas i arbetet med översiktsplaner, detaljplaner, bygglov och tillstånd enligt miljöbalken.

Den primära målgruppen för ”Transportsystemet i samhällsplaneringen” är de som arbetar med samhällsplanering på kommuner, regioner och länsstyrelser. Förhoppningen är att materialet också är till nytta för såväl andra myndigheter, organisationer och aktörer som medverkar i planeringsprocessen som för de som arbetar med samhällsplanering i Trafikverket.

1.2 Läsanvisning

I kapitel 1 finns en beskrivning av de lagar som rapporten grundar sig på. Kapitel 2 beskriver Trafikverkets roller i olika områden inom samhällsplaneringen. I kapitel 3 går de transportpolitiska målen och miljömålen som ligger till grund för Trafikverkets verksamhet igenom. Kapitel 4 beskriver planeringen av transportsystemet, Trafikverkets processer i denna planering samt hur dessa processer samverkar med kommunens fysiska planering.

I kapitel 5, 6 och 7 redogörs för aspekter som Trafikverket anser är viktiga att beakta i översiktsplanering, detaljplanering, bygglovsförfarande samt tillstånd enligt miljöbalken. Här beskrivs också sådant som är viktigt att beakta i tidiga skeden under respektive planeringsnivå. Kapitel 8 innehåller kontaktuppgifter och länkar till kartinformation och annan data om vägar och järnvägar mm.

1.3 Lagar

Rapporten grundar sig på olika lagar, som ringar in problemen från olika håll. Till exempel reglerar plan- och bygglagen (PBL) viss markanvändning, maximal byggrätt och i vissa fall utformning, medan miljöbalken reglerar tillståndsgivningen för en specifik verksamhet. Prövning av infrastruktur-, planerings- och tillståndsärenden hanteras av olika myndigheter.

Plan- och bygglagen (2010:900) (PBL) reglerar planläggning av mark och vatten och anger att denna planläggning är en kommunal angelägenhet. År 2019 fördes nya bestämmelser om regional fysisk planering in i plan- och bygglagen, där det anges att regional fysisk planering ska ske i Stockholms län och i Skåne län. Lagen ger företräde för markanvändning som främjar en samhällsutveckling med jämlika och goda sociala levnadsförhållanden och en god och långsiktigt hållbar livsmiljö. PBL reglerar de planinstrument som ska och kan användas för planering, bland annat regionplaner, översiktsplaner, och detaljplaner. Detaljplaner är styrande för placering och till viss del utformning av vägar och järnvägar inom detaljplanelagt område, liksom för placering och utformning av bebyggelse i närheten av infrastruktur.

Enligt **miljöbalken (1998:808)** (MB) ska bästa plats väljas för en verksamhet. Förutom att platsen ska vara det bästa alternativet ur miljösynpunkt ska den även vara lämplig för ändamålet. I bedömningen om platsens lämplighet ska man beakta skäliga skyddsåtgärder och 10 försiktighetsmått. Det innebär att en ursprungligen olämplig lokalisering till slut kan anses vara lämplig genom att man vidtar skyddsåtgärder och försiktighetsmått. MB definierar vilka anspråk på mark- och vattenområden för olika verksamheter som får utgöra riksintressen enligt 3 kap. Syftet med att peka ut riksintressen handlar bland annat om hur dessa sedan ska beaktas i prövning, främst enligt MB men också enligt PBL och annan lagstiftning. Det är mark- och vattenområdet som används för verksamheten som utgör riksintresset och som ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada intresset. Våra större och viktigare vägar och järnvägar är riksintressen.

MB specificerar i 17 kap. vad som måste tillåtlighetsprövas av regeringen, exempelvis stora väg- och järnvägsprojekt. Syftet med tillåtlighetsprövningen är att regeringen kan väga in även arbetsmarknadspolitiska och regionalpolitiska aspekter som inte kan beaktas på samma sätt vid en myndighets- eller domstolsprövning av tillåtligheten enligt MB. Regeringen bedöms också kunna fatta beslut om avväganden när det finns konkurrerande markanspråk. Regeringen är också bemyndigad att meddela undantag från de allmänna hänsynsreglerna enligt MB.

Både väg och järnväg är miljöfarlig verksamhet enligt 9 kap. MB, och ägaren av infrastrukturen ansvarar för att uppfylla de allmänna hänsynsreglerna samt eventuella villkor som gäller för anläggningen. Även om en anläggning är tillåtlighetsprövad kan tillsynsmyndigheten förelägga om skäliga skyddsåtgärder och försiktighetsmått för de delar som inte omfattas av tillstånd enligt MB. (Infrastrukturrelaterade skyddsavstånd, 2010:088).

Väglagen (1971:948) (VL) reglerar möjligheterna att anlägga allmänna vägar med vägrätt och vägområdets avgränsning. Den reglerar också förutsättningarna för tillfälligt upplåtande av mark för vägändamål. Vägrätt innebär rätt att använda mark eller annat utrymme som behövs för vägen, trots att någon annan äger fastigheten.

Vid byggande av väg ska vägen enligt VL få ett läge och utförande som gynnar ändamålet med minsta intrång, olägenhet och kostnad. Detta innebär att det är det minst ogynnsamma alternativet som ska väljas. Det ställs därmed inte något kvalitetskrav på lokaliseringen av det alternativ som väljs, exempelvis jämfört med plan- och bygglagen och miljöbalken som säger att marken även ska vara lämplig för ändamålet.

Trafikförordningen (SFS 1998:1276) medger till viss del möjligheter att begränsa störningar från vägen genom reglering av trafiken. Det kan bland annat ske genom beslut om lokala trafikföreskrifter, som till exempel att besluta sänkta hastighetsgränser inom tätbebyggt område eller reglera tider och slag av transporter som får trafikera vägen.

Lag om byggande av järnväg (1995:1649) (LBJ) reglerar byggande av spåranläggning för järnvägstrafik. Lagen tillämpas även på tunnelbana och spårväg. Vid planläggning och byggande av järnväg ska järnvägen få ett läge och utförande som gynnar ändamålet med minsta intrång, olägenhet och kostnad. Detta innebär att det är det minst ogynnsamma alternativet som ska väljas. Hänsyn ska tas till både enskilda och allmänna intressen. Det ställs inte något kvalitetskrav på det alternativ som väljs, vilket kan jämföras med exempelvis PBL och MB, som säger att marken ska vara lämplig. En järnvägsplan ska dock utformas så att de fördelar som vinnas överväger olägenheterna. Planen ska innehålla de skyddsåtgärder och försiktighetsmått som behövs för att förebygga störningar.

I lagen sägs att järnvägen inte får byggas så att det motverkar syftet med skyddsföreskrifter eller andra bestämmelser för användning av bebyggelse, mark eller vatten. På mark som är järnvägsmark får man inte utan tillstånd från Trafikverket uppföra byggnader eller anläggningar som väsentligt försvårar användandet av järnvägen. Till skillnad mot väglagen sträcker sig inte denna begränsning av byggande utanför den mark som avsatts som järnvägsmark enligt järnvägsplan. Möjligheten att reglera järnvägstrafiken på samma sätt som vägtrafiken för att reducera störningar för omgivningen är mycket begränsad. (Infrastrukturrelaterade skyddsavstånd, 2010:088.)

Övriga lagar som handlar om tillståndsgivning och reglering av verksamheten på eller i närheten av vägar och järnvägar är exempelvis arbetsmiljölagstiftningen, lag om transport av farligt gods, lag med särskilda bestämmelser om gatuhållning och skyltning (LGS), elsäkerhetslagstiftningen, lag om brandfarliga och explosiva varor, kulturmiljölagstiftningen, jordabalken och fastighetsbildningslagen.

2 Offentliga aktörer inom fysisk transportplanering

Trafikverket arbetar tillsammans med Luftfartsverket (LFV), Swedavia, Sjöfartsverket, Försvarsmakten och Transportstyrelsen i frågor som berör resor och transporter till sjöss, på väg, med flyg eller järnväg. Kommuner, regioner och länsstyrelser är andra centrala aktörer i arbetet för att skapa ett långsiktigt hållbart transportsystem. Även Boverket är en viktig aktör i egenskap av att ha det övergripande ansvaret för den fysiska planeringen i landet. De statliga myndigheternas intressen i den kommunala planeringen bevakas av länsstyrelserna. Nedan redovisas de olika aktörernas roller inom transportplaneringen. Det beskrivs också i vilka sammanhang kontakt bör tas med Trafikverket, Swedavia, Sjöfartsverket, LFV, berörda flygplatser, Försvarsmakten samt länsstyrelsen när det gäller transportinfrastrukturfrågor.

2.1 Trafikverket

Trafikverket ska utifrån ett transportslagsövergripande perspektiv ansvara för den långsiktiga planeringen för vägtrafik, järnvägstrafik, sjöfart och luftfart samt för byggande och drift av statliga vägar och järnvägar. Trafikverket ska verka för en grundläggande tillgänglighet i den interregionala kollektivtrafiken. Med utgångspunkt i ett samhällsbyggnadsperspektiv ska Trafikverket skapa förutsättningar för ett samhällsekonomiskt effektivt, internationellt konkurrenskraftigt och långsiktigt hållbart transportsystem. Trafikverket ska verka för att de transportpolitiska målen uppnås. Nedan följer några av Trafikverkets uppgifter och ansvar.

- Trafikverket pekar ut områden av riksintresse för anläggningar för kommunikationer. Det gäller alla fyra trafikslagen – vägtrafik, järnvägstrafik, luftfart och sjöfart. Trafikverket stöttar också länsstyrelsen i dess arbete med att bevaka utpekade riksintressen.
- Trafikverket förvaltar större delen av det svenska järnvägssystemet, vilket innefattar räls, tekniska försörjningssystem, plattformar, vissa godsterminaler och trafikstyrningssystem etc.
- Trafikverket är väghållare för alla statliga allmänna vägar. Trafikverket har som väghållare så kallad vägrätt, vilket innebär att Trafikverket har rätt att nyttja marken för vägändamål och även på annat sätt bestämma över markens användning. Det gäller även om någon annan äger fastigheten. Som väghållare ska Trafikverket ta hänsyn till bland annat trafiksäkerhet, miljöskydd, naturvård och kulturmiljö vid både byggande och drift av väg.
- Som verksamhetsutövare för järnväg och väghållare för statliga vägar ansvarar Trafikverket för den inverkan som järnvägs- eller väganläggningen och järnvägs- eller vägtrafiken har på omgivningen. Exempelvis ansvarar Trafikverket för de störningar av buller och vibrationer som järnvägen eller vägen ger upphov till, liksom de åtgärder i miljön som störningarna kan kräva.
- Trafikverket ansvarar för påverkan på landskapet av järnvägar och vägar, bland annat påverkan på natur- och kulturvärden.

- Trafikverket äger och förvaltar en stor mängd fastigheter och byggnader i anslutning till järnvägen. Som fastighetsägare är Trafikverket sakägare i många typer av ärenden, exempelvis i frågor om fastighetsbildning, bygglov och kommunal planering.
- Trafikverket får även, efter överenskommelse med Sjöfartsverket, ansvara för genomförandet av infrastrukturprojekt i farleder, slussar och kanaler.
- Trafikverkets ambition är att aktivt och konstruktivt delta i den fysiska planeringens tidiga skeden. Samarbete i tidiga skeden är alltid att föredra framför granskning av färdiga förslag.
- Trafikverket har uppdrag att leda den övergripande samverkan av trafiksäkerhetsarbetet inom vägtrafiken. Trafikverket ska bland annat sammankalla och föra dialog med berörda myndigheter och aktörer på såväl nationell som regional nivå samt sprida kunskap om Nollvisionens säkerhetsfilosofi.

Mer om när Trafikverket bör kontaktas i olika frågor står i kapitlen om översiktsplanering, detaljplanering respektive bygglov och tillstånd.

2.2 Sjöfartsverket

Sjöfartsverket ansvarar för säkerhet och framkomlighet till sjöss samt för byggande, drift och underhåll av sjöfartens infrastruktur. Både Trafikverket och Sjöfartsverket ska svara på remisser som gäller plan- och bygglagen och miljöbalken. Sjöfartsverket lämnar yttranden kring operativa frågor som berör verkets verksamhetsområde och som ligger inom sjöfartens influensområde i detaljplaneärenden, bygglovsärenden och miljöbalksärenden. Exempel på operativa synpunkter är om och hur planerad byggnation eller andra åtgärder påverkar en farleds framkomlighet, utformning, utmärkning och kapacitet eller förändrar sjökortsinformation, strandlinje eller vattendjup.

För att fastställa inom vilka områden Sjöfartsverket ska ha möjlighet att besvara ärenden med synpunkter på sjöfartens operativa behov (influensområden) har en geografisk avgränsning gjorts. Gränserna har satts till:

- fem kilometer från strandlinjen för havs- och kustområden och Väneren
- två kilometer från strandlinjen för Vättern, Mälaren och Hjälmaren
- en kilometer från strandlinjen för kanaler som är allmän farled

Sjöfartsverkets svar på översiktsplaner skickas vidare till Trafikverket för att där vägas in i trafikslagsövergripande yttranden. Detaljplaneärenden, bygglovsärenden och miljöbalksärenden besvaras direkt av Sjöfartsverket, med kopia till Trafikverket, och vid behov stäms statens intressen av i samråd med Trafikverket.

När byggnation färdigställts ska dess koordinater bestämmas geodetiskt och rapporteras till ufs@sjofartsverket.se.

Läs mer:

[Förordning \(2010:185\) med instruktion för Trafikverket](#)

Läs mer:

Sjöfartsverkets webbplats, [Samverkan Sjöfartsverket – Trafikverket](#)

2.3 Statliga flygplatser och luftrum

Det finns flera statliga aktörer som bedriver flygplats- och luftrumsaktiviteter. Sedan 2010 är flygtrafikledningen delvis avreglerad i Sverige vilket innebär att vid de ickestatliga flygplatserna kan andra leverantörer av flygtrafiktjänst vara verksamma. Luftfarten representeras i kommunal planering beroende på ärendets art av LFV, Försvarmakten, Swedavia, Trafikverket och berörda flygplatshållare.

- LFV ansvarar för flygledning av statens flygplatser samt ett antal kommunala flygplatser i Sverige. Dessutom ansvarar LFV för det kontrollerade luftrummet över flygnivå 95 (ca 2900 m) samt för flertalet av terminalområdena kring de kontrollerade flygplatserna. LFV ansvarar även för luftfartens infrastruktur omfattande markbaserad utrustning för navigation så kallad CNS-utrustning (Communication, Navigation, Surveillance). LFV och Swedavia är godkända för att utforma inflygningsprocedurer till flygplatser. Flera flygplatsernas trafikledning styrs centralt från Sundsvall av LFV/SAAB.
- Försvarmakten ansvarar för ett 10-tal flygplatser varav 4 flottiljer (Luleå, Ronneby, Linköping och Såtenäs) och har ett stort antal övnings-, restriktions- och lågflygområden som berör både mark och luft.
- Swedavia ansvarar för det så kallade basutbudet av flygplatser som omfattar 8 statliga flygplatser (Kiruna, Umeå, Östersund, Arlanda, Bromma, Visby, Landvetter, Sturup) samt den civila verksamheten på flygplatserna i Luleå och Ronneby.
- Trafikverket ansvarar för riksintressepreciseringen av 30 statliga, kommunala och privata flygplatser.

Vid detaljplan-, bygglovs- och tillståndsärenden enligt miljöbalken skall berörda flygplatsägare, mark- och luftrumsansvariga delta. Lokaliseringsbedömning krävs för uppförande av byggnader, master, torn, vindkraftverk och tillfälliga hinder som byggkranar, vindmätningmaster etc. 20 m eller högre utanför tätort och 45 m eller högre inom tätort där både LFV och Försvarmakten (SFS 2010:770, 6 kap. 25 §) skall remitteras. Gäller det objekt till sjöss eller insjö ska också Kustbevakningen remitteras. Berörda flygplatser är sakägare i plan-, lov- och tillståndsärenden, ärenden om höga hinder inom ca 60 km från flygplatsen, vid etablering av verksamheter som lockar till sig fåglar, till exempel avfallsanläggningar eller etablering av starkströmsledningar (SFS 2009:22, 13 §) inkl järnvägar med kontaktledningar.

Regionerna är ägare till heliports vid sjukhus som tillsammans med flygplatser är en viktig del av infrastrukturen för sjuktransporter och medivac.

2.4 Transportstyrelsen

Transportstyrelsen är en tillsynsmyndighet som arbetar för att uppnå god tillgänglighet, hög kvalitet samt säkra och miljöanpassade transporter inom järnvägstrafik, luftfart, sjöfart och vägtrafik. Transportstyrelsen tar fram regler, översätter och anpassar internationella regelverk, ger tillstånd och följer upp hur dessa efterlevs. För åtgärder inom sjöfartens influensområde ska, förutom med Transportstyrelsen, även samråd ske med Sjöfartsverket. Transportstyrelsen har på uppdrag av regeringen upprättat en rikstäckande databas för landets trafikföreskrifter.

Läs mer:

LFVs webbplats: www.lfv.se

Försvarmaktens webbplats:
www.mil.se

2.5 Boverket

Boverket är myndigheten för samhällsplanering, byggande och boende. Boverket är förvaltningsmyndighet för frågor om byggd miljö, hushållning med mark- och vattenområden, fysisk planering, byggande och förvaltning av bebyggelse, boende och bostadsfinansiering. Grunden för Boverkets arbete är plan- och bygglagen, delar av miljöbalken samt bostadsförsörjningslagen.

Boverket arbetar exempelvis med att ljudmiljön ska beaktas i den fysiska planeringen, ger ut tillämpningsföreskrifter om bland annat bullerskydd i Boverkets Byggregler (BBR) samt följer upp och utvärderar mål för bland annat buller inom miljö kvalitetsmålet God byggd miljö.

2.6 Länsstyrelsen

Länsstyrelsen har bland annat uppgiften att förmedla underlag för kommunens planering, till exempel riksintressen samt statliga och regionala mål, planer och program som har betydelse för den fysiska planeringen. Länsstyrelsen utgör samordningsmyndighet när det gäller att förmedla och företräda statens samlade intressen inom översiktsplanering och detaljplanering inom ett län.

Länsstyrelsen tar efter samråd med bl.a. Trafikverket fram en sammanfattande redogörelse för hur kommunernas redovisning av statliga intressen i översiktsplaner ska hållas aktuell (PBL 3:28). Länsstyrelsen samverkar med Trafikverket under samråd och granskning av översiktsplaner och detaljplaner om hur statliga intressen inom transportsystemet tillgodoses. Länsstyrelsens samarbete med Trafikverket är särskilt betydelsefullt för att riksintressen för kommunikation samt människors hälsa och säkerhet ska tillgodoses i planerna. Det är angeläget att samverka mellan Trafikverket och länsstyrelsen sker kontinuerligt. För att förtydliga förväntningarna på samspelet mellan Trafikverket och länsstyrelsen kan gemensamma överenskommelser tas fram.

Enligt väglagen ska vissa typer av tillstånd sökas hos länsstyrelsen. Se mer i kapitel 7.2.2. Länsstyrelsen beslutar även om betydande miljöpåverkan i vägplaner och järnvägsplaner samt godkänner miljökonsekvensbeskrivningar.

2.7 Regioner

Sedan 2019 är alla landsting regioner med ansvar för det regionala tillväxtarbetet och framtagandet av länsplaner för regional transportinfrastruktur. Detta enligt lagen om regionalt utvecklingsansvar (2010:630). Samma år trädde en lagändring i PBL i kraft som förtydligade regionernas arbete med regional fysisk planering. Regional fysisk planering ska ske i Stockholms län och i Skåne län och regionerna ansvarar för denna planering. Enligt prop. 2017/18:266 är det tänkt att regional fysisk planering ska införas i flera län när förutsättningar och behov finns. Detta för att uppnå en enhetlighet i landet.

Läs mer:

[Lag \(2010:630\) om regionalt utvecklingsansvar](#)

[Förordning \(2017:583\) om regionalt tillväxtarbete](#)

[PBL kap 7 regional fysisk planering](#)

Läs mer:

[Lag \(2010:1065\) om kollektivtrafik](#)

SKR:s hemsida [Kontakter till regionala kollektivtrafikmyndigheter](#)

2.8 Regionala kollektivtrafikmyndigheter

En regional kollektivtrafikmyndighet ska finnas i varje län, vilket regleras i Lag (2010:1065) om kollektivtrafik. De regionala kollektivtrafikmyndigheterna har det övergripande ansvaret för den regionala kollektivtrafiken inom respektive län. Den regionala kollektivtrafikmyndigheten ska regelbundet i ett trafikförsörjningsprogram fastställa mål för den regionala kollektivtrafiken. Organisationsformen kan vara region eller kommunalförbund, med undantag för Gotlands län där kommunen ansvarar för den regionala kollektivtrafiken. Kollektivtrafikmyndigheten kan också, exempelvis som i Stockholms län, bygga ny spårväg med stöd av både järnvägslagen och PBL.

2.9 Kommuner

Kommunen ansvarar för planering av mark- och vattenanvändning inom den egna kommunen enligt PBL. Kommunen är väghållare för det kommunala vägnätet. Varje kommun ska ha en aktuell översiktsplan som anger inriktningen för den långsiktiga utvecklingen av den fysiska miljön. Planen ger vägledning för beslut om hur mark- och vattenområden ska användas och hur den byggda miljön ska användas, utvecklas och bevaras.

Genom detaljplaner och områdesbestämmelser får kommunen reglera användningen av mark- och vattenområden, samt bebyggelse inom kommunens geografiska yta. Både detaljplaner och områdesbestämmelser får rättsverkan. Den bedömning som görs i en detaljplan ger ramarna för prövningen av framtida bygglovsärenden.

3 Nationella mål

3.1 Trafikverkets uppdrag

Regeringens styrning av Trafikverket består av tre delar: Instruktionen, regleringsbrevet och enskilda regleringsuppdrag.

Första stycket i första paragrafen av Trafikverkets instruktion lyder:

”Trafikverket ska med utgångspunkt i ett trafikslagsövergripande perspektiv ansvara för den långsiktiga infrastrukturplaneringen för vägtrafik, järnvägs- trafik, sjöfart och luftfart samt för byggande och drift av statliga vägar och järnvägar.”

Första paragrafens tredje och fjärde stycke utgör de kvalitetsaspekter som ska styra Trafikverkets arbetsuppgifter.

”Trafikverket ska med utgångspunkt i ett samhällsbyggnadsperspektiv skapa förutsättningar för ett samhällsekonomiskt effektivt, internationellt konkurrenskraftigt och långsiktigt hållbart transportsystem.

Trafikverket ska verka för att de transportpolitiska målen uppnås.”

Läs mer:

[Förordning \(2010:185\) med instruktion för Trafikverket](#)

3.2 Mål

3.2.1 De transportpolitiska målen

Transportpolitikens övergripande mål är att säkerställa ”en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet”. Utöver det övergripande målet anges ett funktionsmål och ett hänsynsmål. Dessa konkretiseras i sin tur i ett antal preciseringar. I den transportpolitiska målpropositionen betonas att funktionsmålet om tillgänglighet och hänsynsmålet om säkerhet, miljö och hälsa är två jämbördiga mål. Funktionsmålet måste utvecklas inom hänsynsmålets ramar för att uppnå det övergripande transportpolitiska målet (se figur 2).

Funktionsmålet: tillgänglighet

Tillgänglighet kan definieras som den lätthet med vilken medborgare, näringsliv och offentliga organisationer kan nå det utbud och de aktiviteter som de har behov av. Funktionsmålet lyder: ”Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.”

För att uppfylla funktionsmålet för tillgänglighet har regeringen tagit fram följande preciseringar:

- Medborgarnas resor förbättras genom ökad tillförlitlighet, trygghet och bekvämlighet
- Kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och stärker den internationella konkurrenskraften
- Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder

- Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle
- Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning
- Barns möjligheter att själva på ett säkert sätt använda transportsystemet och vistas i trafikmiljöer ökar
- Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras

Hänsynsmålet: säkerhet, miljö och hälsa

Hänsynsmålet rör säkerhet, miljö och hälsa. Hänsynsmålet är formulerat: ”Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt. Det ska också bidra till att miljö kvalitetsmålen uppnås och att ökad hälsa uppnås.”

För att uppfylla hänsynsmålet för säkerhet, miljö och hälsa har regeringen tagit fram följande preciseringar:

- Antalet omkomna inom vägtransportområdet halveras och antalet allvarligt skadade minskar med en fjärdedel mellan 2007 och 2020. Särskilt bör åtgärder som syftar till att förbättra barns trafiksäkerhet prioriteras.
- Antalet omkomna inom yrkessjöfarten och fritidsbåtstrafiken minskar fortlöpande och antalet allvarligt skadade halveras mellan 2007 och 2020
- Antalet omkomna och allvarligt skadade inom järnvägstransportområdet och luftfartsområdet minskar fortlöpande
- Transportsektorn bidrar till att miljö kvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan nås genom en stegvis ökad energieffektivitet i transportsystemet och ett brutet beroende av fossila bränslen. År 2030 bör Sverige ha en fordonsflotta som är oberoende av fossila bränslen
- Transportsektorn bidrar till att övriga miljö kvalitetsmål nås och till minskad ohälsa. Prioritet ges till de miljöpolitiska delmål där transportsystemets utveckling är av stor betydelse

Läs mer:

[Mål för framtidens resor och transporter, prop. 2008/09:93](#)

3.2.2 Tillgänglighet i ett hållbart samhälle - Målbild 2030

En god tillgänglighet är nödvändig för ett fungerande och hållbart samhälle. Trafikverket har ett ansvar att utveckla tillgängligheten på ett hållbart sätt och är en av många aktörer som kan göra skillnad för transportsystemet. Tillgängligheten måste dock utvecklas inom ramen för ett hållbart samhälle.

Med utgångspunkt i Agenda 2030 och de 17 globala målen för hållbar utveckling har Trafikverket valt ut 10 aspekter (områden) där transportsystemet har en avgörande betydelse för att nå det hållbara samhället. Dessa är:



Till de tio prioriterade aspekterna hör 14 mål som är kopplade till de transportpolitiska målen:

	Stärka näringslivets konkurrenskraft genom kapacitetsstarka och tillförlitliga transportlösningar.
	Möjliggöra ett effektivt samutnyttjande av trafikslagen.
Tillgänglighet i hela landet	Transportbranschen tillämpar rättvisa villkor i sund konkurrens inom trafikslagen.
	I landsbygderna har medborgarna tillgänglighet till arbete/skola, offentlig och kommersiell service samt kultur och upplevelser. Näringslivet har tillgång till utbildad arbetskraft och marknader.
	Tillgängligheten i städer tillgodoses i första hand genom hållbara, samordnade och delade transportlösningar med hög tillförlitlighet, vilket också möjliggjort attraktivare stadsmiljöer.
Tillgänglighet för alla	Alla medborgare, oavsett ålder, kön, bakgrund eller ekonomi kan använda transportsystemet för sin grundläggande tillgänglighet.
	Personer med funktionsnedsättning har likvärdiga möjligheter som övriga grupper i samhället att resa, oavsett bostadsort och resmål.
Tillförlitlighet och enkelhet	Kollektiva transportlösningar upplevs som tillförlitliga, och enkla att använda, betala, planera och omplanera vid störningar, oavsett var man är i landet
Trygghet	Medborgare och näringsliv upplever transportsystemet tryggt att använda och vistas i.

Tabell 1. Prioriterade aspekter och mål för tillgänglighet.

Klimat	Utsläppen av växthusgaser från inrikes transporter (exklusive flyg) ska vara minst 70 % lägre 2030 jämfört med 2010.
Biologisk mångfald	Den biologiska mångfalden har stärkts genom att: djur kan röra sig friare tvärs vägar och järnvägar, färre djur dödas i trafiken, artrika miljöer stärker den gröna infrastrukturen och utbredningen av invasiva arter har minskat.
Luftkvalitet	Utsläppen från transportsektorn har minskat så att miljökvalitetsmålet Frisk luft för NO ₂ i urban bakgrund och PM ₁₀ i gaturum uppnås.
Buller	Antalet utsatta för trafikbuller över riktvärdena ska minska med 50 % jämfört med 2015 och ingen ska utsättas för buller på mer än 10 dB över riktvärdena.
Trafiksäkerhet	Minst 50 % färre dödas och minst 25 % färre skadas allvarligt i vägtransport-systemet jämfört med 2020.
	År 2030 ska minst 50 % färre dödas i bantrafik jämfört med 2020

Tabell 2. Trafikverkets prioriterade aspekter och mål för miljö, hälsa och trafiksäkerhet.

Målen för transportsystemet kan även sammanfattas i tre aggregerade punkter som ger en utblick fram till 2050:

- Transportsystemet är inkluderande och erbjuder god tillgänglighet för både medborgare och näringsliv oavsett var vi bor eller verkar i landet
- Transportsystemet är fossilfritt och dess miljöpåverkan minimal
- Ingen dödas eller skadas allvarligt i transportsystemet, varken i olyckor eller av luftföroreningar och buller.

Läs mer:

[Tillgänglighet i ett hållbart samhälle - Målbild 2030](#)

3.3 Miljökvalitetsmålen

Arbetet med att uppnå de 16 miljökvalitetsmål som riksdagen har antagit utgör grunden för den nationella miljöpolitiken. Miljömålen syftar till att miljöproblemen ska vara lösta inom en generation. Det övergripande målet är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen i Sverige är lösta. Detta bör ske utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser. Det övergripande målet förutsätter en ambitiös miljöpolitik i Sverige, inom EU och i internationella sammanhang. Enligt instruktionen (2010:185) ska Trafikverket bidra till att de 16 nationella miljökvalitetsmålen uppnås.

Transporterna påverkar de flesta av miljömålen, men Trafikverket har i sin genomförandeplan valt att prioritera några mål som tydligt kopplar till den miljöpåverkan som verksamheten ger upphov till både vid planering av morgondagens transportsystem och vid infrastrukturhållning:

- Begränsad klimatpåverkan
- Frisk luft,
- God bebyggd miljö
- Ett rikt växt- och djurliv
- Levande sjöar och vattendrag

Till miljökvalitetsmålet God bebyggd miljö finns ett antal preciseringar med tydlig koppling både till målet om begränsad klimatförändring och Trafikverkets transportpolitiska mål: Hållbar bebyggelsestruktur, Hållbar samhällsplanering, Infrastruktur, Kollektivtrafik, Gång och cykel samt Hushållning med energi och naturresurser.

Läs mer:

www.miljomal.se

[Genomförandeplan](#)

4 Planering av Transportsystemet

Det finns många beröringspunkter mellan planering av transportsystemet och kommunernas samhällsplanering. För kommunen finns möjligheter att påverka innehållet i länstransportplanen genom dialog med den regionala planupprättaren. När nya anläggningar i transportsystemet planeras, såsom ny väg eller järnväg, ny station eller godsterminal, hamn eller flygplats, krävs en nära samordning mellan Trafikverkets planering och övrig samhällsplanering. Samordning krävs bland annat av tidplaner, ekonomi, utformnings- och genomförandefrågor samt om den framtida markanvändningen.

Den sammanhållna planeringsprocessen för vägar och järnvägar i den ekonomiska långtidsplaneringen av transportsystemet, öppnar för närmare samordning med planering enligt PBL. Det finns därför ett särskilt behov att lyfta samordningsfrågorna.

Vikten av samordning mellan planering av bostäder och infrastruktur är också en målsättning som blir allt mer tydlig. Det framgår bland annat av propositionen inför kommande transportinfrastrukturplan för perioden 2018–2029 ”Infrastruktur för framtiden – innovativa lösningar för stärkt konkurrenskraft och hållbar utveckling (Prop. 2016/17:21) och i förslag på ändringar av PBL. Detta underlagsmaterial kommer att uppdateras med råd kring vad som bör beaktas för att planeringen av bostäder och infrastruktur ska kunna samordnas på ett bra sätt.

Läs mer:

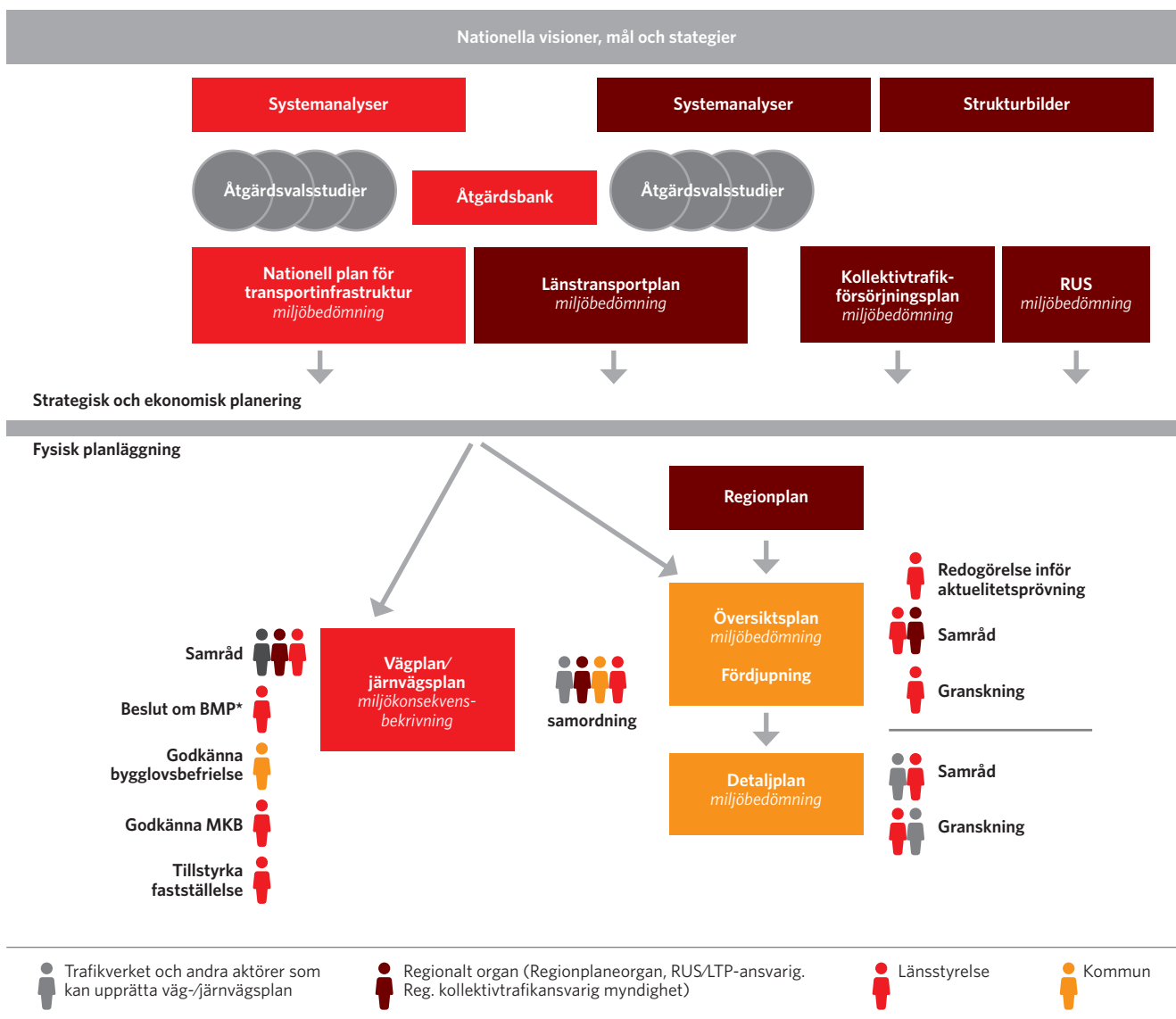
[Proposition 2016/17:21 Infrastruktur för framtiden – innovativa lösningar för stärkt konkurrenskraft och hållbar utveckling](#)

4.1 Nationell plan

Trafikverket ansvarar för den strategiska och ekonomiska planeringen av transportsystemet genom Nationell plan för transportsystemet. Ansvarig regional planupprättare tar fram länstransportplaner för regional transportinfrastruktur utifrån regeringens direktiv att upprätta åtgärdsplaner. För att åtgärder tas in i dessa planer ska de föregås av en förberedande studie. Sedan 2012 tillämpar Trafikverket tillsammans med andra aktörer åtgärdsvalsstudier. Åtgärdsvalsstudier bildar underlag för upprättande av nationell transportplan och länstransportplaner.

Den nationella transportplanen är trafikslagsövergripande för vägtrafik, järnvägstrafik, sjöfart och luftfart. Regeringen fastställer en långsiktig nationell plan ungefär vart fjärde år. Planen kompletteras med årliga beslut om genomförandet av åtgärderna. Trafikverket ska lämna årliga förslag till regeringen om genomförande av infrastrukturåtgärder de närmaste sex åren. Förslagen ska vara indelade i en del som avser de närmaste tre åren (år 1–3) med åtgärder som är färdiga att byggstarta, och en del som avser åtgärder som bedöms kunna byggstarta under de följande tre åren (år 4–6).

I den nationella transportplanen finns de ekonomiska ramarna samt strategier och inriktningar för Trafikverkets arbete. Planen gäller drift och underhåll av det statliga väg- och järnvägsnätet, investeringar i det nationella vägnätet, det vill säga Europavägar och utpekade riksvägar (det så kallade stamvägnätet) inklusive gång- och cykelvägar, investeringar i järnvägsnätet, statlig medfinansiering till kollektivtrafikanläggningar, trimningsåtgärder, miljöåtgärder, busshållplatser i det prioriterade nätet



Figur 1. Relationen mellan den fysiska och ekonomiska planeringen. Källa: Boverket; Samordna planeringen för bebyggelse och transporter – en kunskapsöversikt. Sidan 37. Rapport 2013:33.

som ska vara användbart för personer med funktionsnedsättning, åtgärder i farleder och slussar, driftbidrag till flygplatser samt åtgärder som kan påverka transportefterfrågan och val av transportsätt och ger effektivare användning av befintlig infrastruktur.

4.2 Länsplan för regional transportinfrastruktur

Parallellt med Nationell plan för transportsystemet upprättas länsplaner för regional transportinfrastruktur. Länsplanerna för regional transportinfrastruktur omfattar investeringar i statliga vägar som inte ingår i stamvägnätet, statlig medfinansiering till vissa regionala kollektivtrafikanläggningar med mera, samt åtgärder i andra icke statliga anläggningar

Läs mer:

[Trafikverkets webbplats, Nationell planering](#)

[Trafikverkets webbplats, Verksamhetsplanering](#)

[Proposition 2016/17:21 Infrastruktur för framtiden – innovativa lösningar för stärkt konkurrenskraft och hållbar utveckling](#)

av betydelse för det regionala transportsystemet. De omfattar även driftbidrag till icke statliga flygplatser som bedöms vara strategiskt viktiga för regionen samt åtgärder som kan påverka transportefterfrågan och val av transportsätt och ger effektivare användning av befintlig infrastruktur. Länsplanerna för regional transportinfrastruktur får även finansiera sådant som enligt förordningarna ska ingå i Nationell plan för transportsystemet, dock inte drift- och underhållsåtgärder.

Läs mer:

Mer information och länkar till gällande [Länstransportplaner](#)

Ansvarig planupprättare är regionerna enligt förordning (2017:583) om regionalt tillväxtarbete, läs mer i avsnittet nedan. Det är dock regeringen som fastställer de ekonomiska ramarna. Trafikverket, kommuner och trafikhuvudmän ska bistå med underlag till länsplanerna. Regionerna beslutar om länsplanen och Trafikverket har ansvaret för genomförandet av åtgärderna.

4.3 Regional utvecklingsplanering

Det regionala tillväxtarbetet har gått från att vara ett regionalt statligt ansvar, där länsstyrelsen haft ett huvudansvar för de regionala utvecklingsfrågorna, till en modell där kommuner i samverkan, regioner, eller direktvalda regioner ansvarat för den regionala utvecklingspolitiken. Sedan 2019 är alla landsting regioner med ansvar för det regionala tillväxtarbetet.

I förordningen (2017:583) om regionalt tillväxtarbete tydliggörs hur det regionala tillväxtarbetet ska bedrivas och vad som ingår i det regionala tillväxtarbetet.

Läs mer:

[Lag \(2010:630\) om regionalt utvecklingsansvar](#)

[Förordning \(2017:583\) om regionalt tillväxtarbete PBL kap 7 regional fysisk planering](#)

Att se det fysiska planeringsperspektivet som en del i utvecklingsansvaret har blivit vanligare, med tydligare koppling exempelvis till kommunernas översiktsplaner och planering av infrastruktur. År 2019 trädde en lagändring i PBL i kraft som förtydligade regionernas arbete med regional fysisk planering, PBL kap. 7. Regional fysisk planering ska ske i Stockholms län och i Skåne län och regionerna ansvarar för denna planering. Enligt prop. 2017/18:266 är det tänkt att regional fysisk planering ska införas i flera län när förutsättningar och behov finns. Detta för att uppnå en enhetlighet i landet.

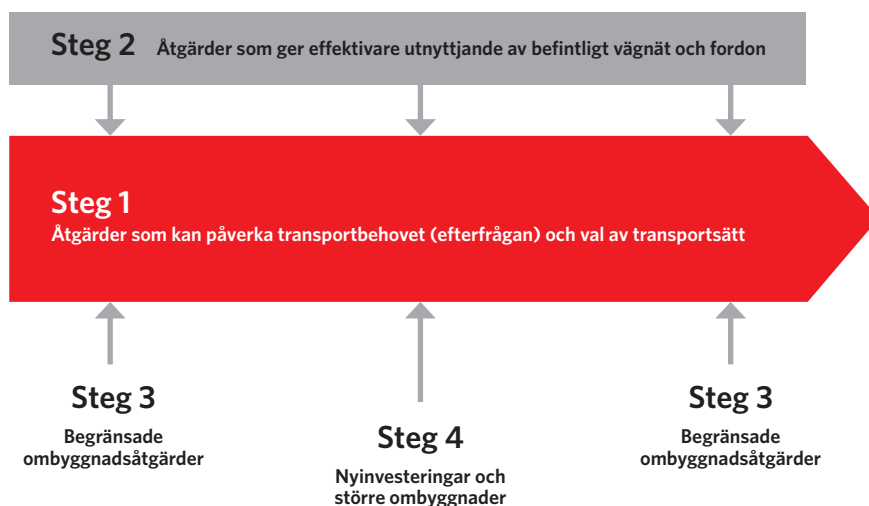
4.4 Fyrstegsprincipen

Fyrstegsprincipen är ett stöd för att lösa behov och brister i transportsystemet och en vägledning för att välja hållbara och kostnadseffektiva åtgärder i transportsystemet, se Figur 2. Grundtanken är att i första hand använda befintlig infrastruktur i stället för att bygga nytt. Nedan redogörs närmare för de olika stegen.



Figur 2. Fyrstegsprincipen.

Fyrstegsprincipen innebär att möjliga förbättringar i transportsystemet ska prövas stegvis och att åtgärder på de lägsta stegen ska prioriteras för att lösa identifierade problem. Först i sista hand ska man välja om- eller nybyggnad av infrastruktur. Många gånger innehåller den totala lösningen flera steg i fyrstegsprincipen, så kallade åtgärds paket, där åtgärderna kan samverka och förstärka varandra. Åtgärder enligt steg 1, till exempel information, kan kombineras med åtgärder enligt steg 2, till exempel ökad turtäthet i kollektivtrafiken.



Figur 3. Fyrstegsprincipen genom planeringsprocessen.

Steg 1 – Tänk om

Steg 1 omfattar åtgärder som kan påverka efterfrågan på transporter genom att de minskar behovet av transporter. Samhällsplanering är den kanske mest betydelsefulla steg 1-åtgärden, eftersom man kan påverka transportbehovet genom lokaliseringen av verksamheter och bostäder. Ett strukturerat samarbete mellan myndigheter inom samhällsplanering i vid bemärkelse är ett sätt att nå effekter enligt steg 1. Ett annat är att företag utarbetar policy och så kallade mobilitetsplaner för att minska sina resor och transporter. Distansarbete och distansmöten är åtgärder i steg 1 som möjliggör tillgänglighet utan att resa.

Exempel på åtgärder är:

- tydligare information som underlättar nyttjande av kollektivtrafik
- testkampanjer för att främja kollektiv- och cykelresor
- ekonomiska styrmedel, som trängsel-, fordons- och parkeringsavgifter
- regleringar och lagstiftning som till exempel rör parkering
- resepolicy som stödjer energieffektiva färdmedel med liten miljöpåverkan
- val av telefon- och videokonferenser framför fysiska möten

Steg 2 – Optimera

Steg 2 omfattar åtgärder som ska stimulera till att det befintliga transportsystemet används effektivare och säkrare och med låg miljö- och hälso-påverkan. Det kan ske exempelvis genom att transporter förs över till mindre utrymmeskrävande, säkrare och tystare färdmedel med låga utsläpp.

Exempel på åtgärder är att minska hastigheterna genom sänkta hastighetsgränser och övervakning av efterlevnad samt variabla hastigheter beroende av trafikflödet. Andra exempel är kollektivtrafikkörfält, reversibla körfält, samåkning, ökad turtäthet i kollektivtrafik, längre tåg, alternativa skol- och arbetstider och alternativa stugbytdagar i fjällen för att minska resandet i högtrafik.

Exempel på åtgärder för effektivisering av näringslivets transporter är längre och tyngre lastbilar och tåg, överflyttning av godstransporter från väg till sjöfart och järnväg, samordnad distribution av varor via omlastningscentraler till mottagare i stads kärnor, vilket minskar antalet varustransporter och ökar fyllnadsgraden, samt överenskommelser med transportföretag om vägval och tider.

Steg 3 - Bygg om

Steg 3 omfattar förbättringsåtgärder och begränsade ombyggnader av befintlig transportinfrastruktur. Exempel på åtgärder i steg 3 är ombyggnad av hållplatser och resecentrum, ombyggnad av körfält på en väg till kollektivtrafikkörfält, längre perronger, förlängning av landningsbanor, fördjupning av farleder, breddning av vägar, mittseparering, förbättring av sidoområden, upprustning av hållplatsmiljöer, ombyggnad av korsningar, hastighetssäkring av gångpassager, mötesstationer på järnvägar och trafik-säkerhets- och bärighetsåtgärder på vägar och järnvägar.

Steg 4 - Bygg nytt

Åtgärder enligt steg 4 bör väljas i sista hand, eftersom de innebär störst kostnad och störst miljöpåverkan när det gäller naturmiljön, vatten, resursförbrukningen etc. Utbyggnad av vägar leder även till ökad vägtrafik med ökade utsläpp som följd.

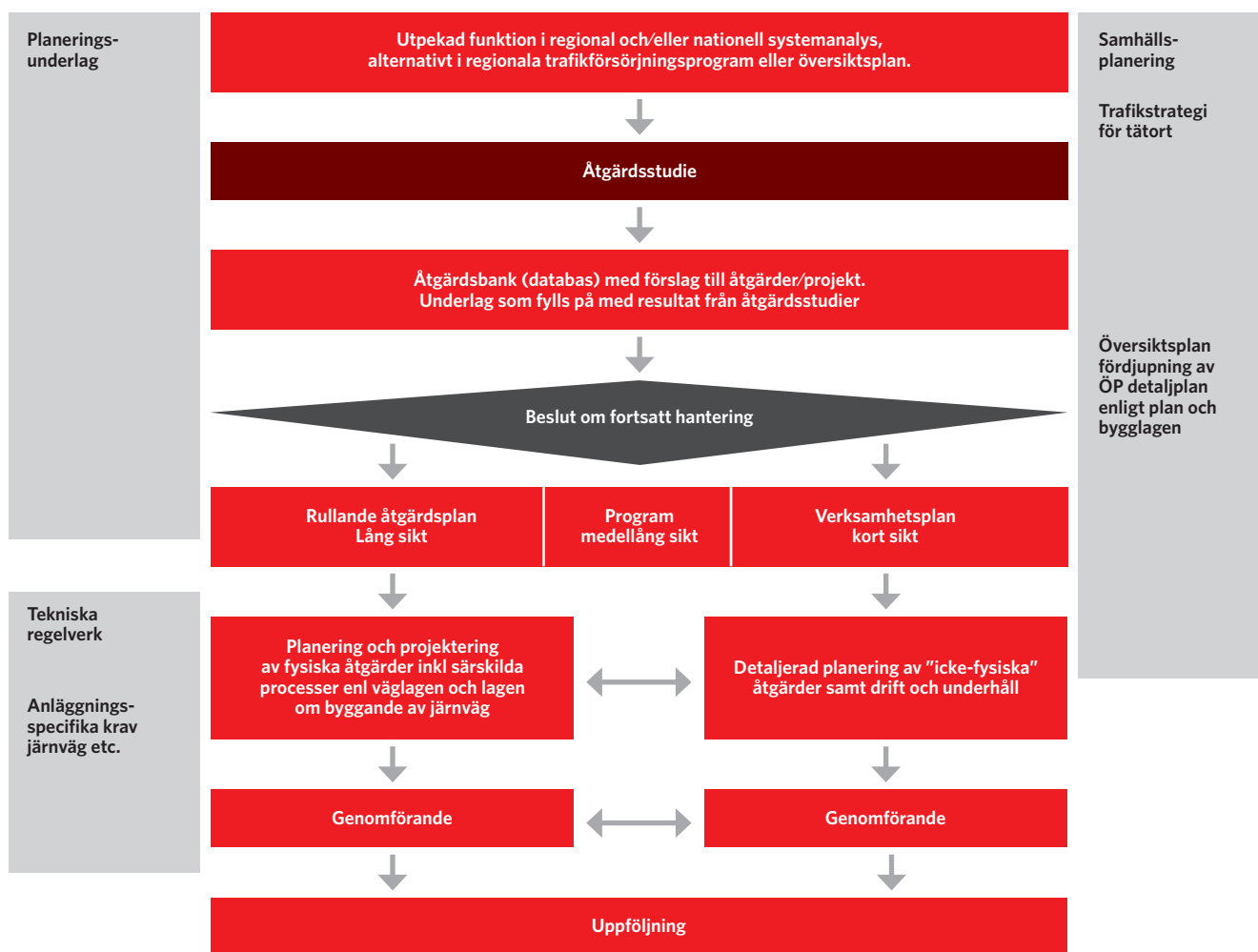
Steg 4 omfattar om- och nybyggnadsåtgärder som tar ny mark i anspråk. Exempel på åtgärder i steg 4 är nya väg- och järnvägssträckningar, nya hamnområden, nya landningsbanor, nya logistikterminaler, nya broar, men också nya cykelbanor och nyanläggning av bussgata. Det är viktigt och nödvändigt att också skapa fysiska förutsättningar för ett mer effektivt och miljövänligt transportsätt.

Läs mer:

[Fyrstegsprincipen på Trafikverkets webbplats](#)

4.5 Åtgärdsvalsstudier

Den formella fysiska planläggningsprocessen ska föregås av en förberedande studie som innebär en förutsättningslös transportslagsövergripande analys med tillämpning av fyrstegsprincipen. Det ska ske inom ramen för den ekonomiska planeringen och vara av principiell karaktär. Trafikverket har valt att hantera det i åtgärdsvalsstudier. Åtgärdsvalsmetodiken är främst utformad för planering i transportsektorn, men kan även tillämpas för problemlösningar som inte har med trafik och transporter att göra. Åtgärdsvalsstudier kan fungera som en brygga mellan olika former av planer och planering enligt olika lagstiftning. I figur 7 beskrivs kopplingen mellan åtgärdsvalsstudien och planering av vägar och järnvägar, såväl som till den regionala och kommunala planeringen. Här beskrivs vilka planeringsaktiviteter som föregår en åtgärdsvalsstudie och vilka som följer efter (i de fall det handlar om statliga delar av transportsystemet). Planeringsunderlag till en åtgärdsvalsstudie kan vara aktuella strategier, planer och program och landskapskaraktärsanalyser (LAK). Åtgärdsvalsstudien kan i sin tur användas som underlag i regionala och kommunala planer.



Figur 4. Åtgärdsvalsstudier. Åtgärdsvalsstudier - nytt steg i planering av transportlösningar. Trafikverket Publikation 2015:171, s. 9.

Åtgärdsvalsstudier är en process som gör det möjligt att välja åtgärder trafikslagsövergripande enligt fyrstegsprincipen. I åtgärdsvalsstudien analyseras lämpliga åtgärdsalternativ för identifierade problem utifrån fyrstegsprincipen. Processen ska leda till att man prioriterar åtgärder som ger effektivare utnyttjande av befintligt transportsystem och minskar efterfrågan på transporter framför mer kostnadskrävande och miljöpåverkande åtgärder. Syftet med arbetssättet är att:

- definiera den egentliga anledningen till att något behöver göras
- på övergripande nivå utveckla tänkbara lösningar
- gallra fram de lösningar som är effektiva, i dialog med de intressenter och aktörer som är konkret berörda

En åtgärdsvalsstudie kan initieras av Trafikverket, kommunen, eller annan intressent, men den genomförs i allmänhet genom samarbete mellan ett antal olika intressenter. Genom samspel mellan olika aktörer kan arbetssättet leda till högre kunskap, gemensam målbild och bättre helhetslösningar. Resultatet av en åtgärdsvalsstudie kan bli lösningar inom ett brett spektrum där flera aktörer kan ansvara för att lösa transportbehovet, till exempel Trafikverket, kommuner och näringsliv. Därefter fördelas åtaganden utifrån den aktör som har största nytta av åtgärden och beslut om fortsatt hantering av de rekommenderade åtgärderna tas. Genomförandet regleras i en avsiktsförklaring eller i en bred överenskommelse mellan flera aktörer.

Läs mer:

Boverket, SKR, Trafikverket,
[Åtgärdsvalsstudier – nytt steg i planering av transportlösningar – handledning. Publikation 2015:171](#)

Trafikverket har tillsammans med SKR och Boverket tagit fram en handledning för åtgärdsvalsstudier. Här finns råd kring hur en åtgärdsvalsstudie kan tas fram och ger exempel på hur man kan arbeta i olika situationer.

4.6 Regionala systemanalyser

I samband med förberedelserna för de långsiktiga planerna för transportinfrastrukturen 2010-2021 initierade regeringen arbetet med att ta fram regionala systemanalyser. Syftet med de regionala systemanalyserna är att ta fram en politiskt genomarbetad och förankrad utvecklingsstrategi för regionens transportsystem. Denna strategi kan användas i olika sammanhang, men främst när de långsiktiga transportplanerna på nationell och regional nivå revideras.

Trafiklagsövergripande systemanalyser inleder arbetet med den strategiska och ekonomiska planeringen för transportsystemet. Dessa syftar till att identifiera brister och "behov" beträffande transportförsörjning och tillgänglighet till viktiga målpunkter i den berörda delen av landet. Sedan genomförs åtgärdsvalsprocesser för att förstå de egentliga problemen och pröva olika möjliga sätt att åtgärda förhållandena. Fyrstegsprincipen används som verktyg för att pröva alternativa lösningar på ett systematiskt sätt.

En central utgångspunkt för systemanalysen är de mål och strategier som tagits fram inom den regionala utvecklingsstrategi eller det utvecklingsprogram som finns i varje region. Även andra dokument utgör viktiga underlag, till exempel tidigare länsplaner för regional transportinfrastruktur, Trafikverkets nationella plan för transportsystemet, kommunala översiktsplaner och regionala kollektivtrafikförsörjningsprogram. Den regionala systemanalysen blir den strategiska pusselbit som beskriver hur transportsystemet ska kunna bidra till ett förverkligande av dessa mål och strategier.

Trafikverket har tagit fram en vägledning (Rapport 2015:142) som ska ge stöd i arbetet med systemanalyser på regional nivå. Vägledningen innehåller förslag till struktur, huvudsakligt innehåll och arbetsprocess.

Läs mer:

[Trafikverket, Regionala systemanalyser – en vägledning, Rapport 2015:142](#)

I de fall transportsystemets funktion är beroende av förhållanden utanför landets gränser kan gränsgemensamma utredningar och analyser behövas. Sådant samarbete kan med fördel organiseras inom ramen för EU:s Östersjöprogram, TEN-T, Europeiska godstransportkorridorer (järnväg) och Barentssamarbetet. Ofta finns möjligheter att söka finansieringsbidrag via EU.

4.7 Fysisk planering av ny väg och järnväg

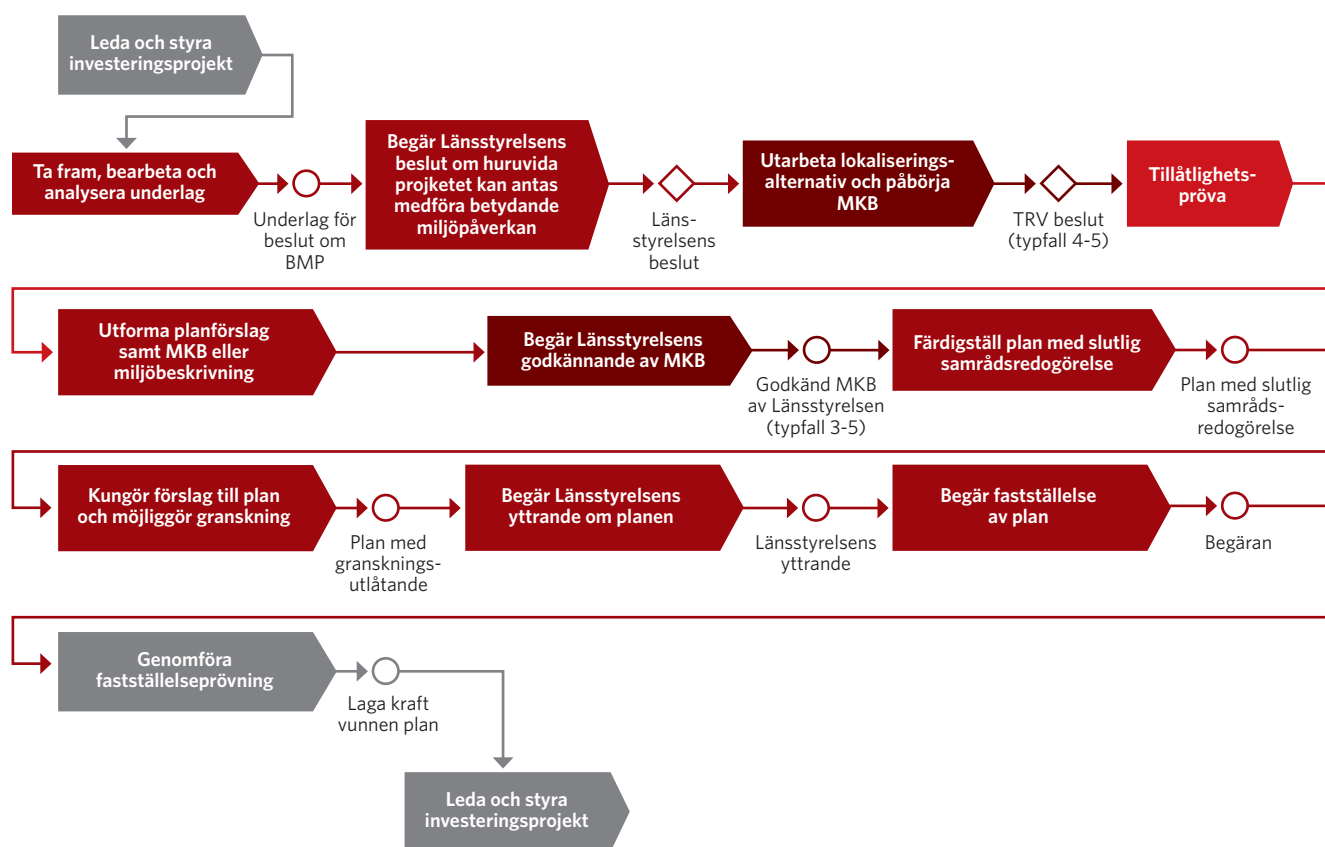
När åtgärdsvalsstudier visar att det behövs en om- eller nybyggnad av väg eller järnväg blir det aktuellt med fysisk planering. Därmed kan man inleda den process i enlighet med väglagen eller lagen om byggande av järnväg som beskrivs nedan.

Samråd med involverade aktörer startar tidigt för att rätt synpunkter ska komma fram vid rätt tidpunkt och för att de planerade åtgärderna ska förankras. Samråden löper genom hela planprocessen. En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) behöver inte tas fram för åtgärder som inte kan antas innebära en betydande miljöpåverkan. För dessa projekt ska i stället en miljöbeskrivning göras. Vad som kan antas innebära betydande miljöpåverkan tar berörd länsstyrelse beslut om utifrån underlag som Trafikverket lämnar in.

Samråden under den fysiska planläggningsprocessen varierar beroende på projektets lokalisering, komplexitet, miljöpåverkan med mera. Därför har Trafikverket beslutat att en planläggningsbeskrivning ska tas fram för projekten. Beskrivningen är en redogörelse för planläggningprocessen så som den drivs i det specifika projektet. Projektets ändamål, syfte och omfattning ska framgå av beskrivning. Vidare ska information finnas om vilka samråd som kommer att hållas och tidpunkten för dessa. Planläggningsbeskrivningen ska uppdateras löpande.

Om åtgärden utgör ett litet och okomplicerat projekt innebär det att ingen väg- eller järnvägsplan behöver tas fram. Processkartan (se figur 8) gäller för alla fall där plan behöver tas fram. Hur planläggningen utformas för det aktuella projektet kan ändras under processen om ny information kommer fram.

I vissa situationer krävs att såväl väg- eller järnvägsplan som detaljplan upprättas inom ett visst område. I dessa fall bör planprocesserna samordnas i så stor utsträckning som möjligt, se plan- och bygglagen, väglagen och lagen om byggande av järnväg. För att dessa regler ska få avsedd effekt, d.v.s. leda till effektivare planering med exempelvis kortare ledtider, krävs tidiga samordningsinsatser mellan kommunen och infrastrukturbyggaren.



Figur 5. Planläggningsprocessen – Följande färgmarkeringar används för aktiviteterna:

- blå = aktivitet som genomförs för alla planer
- gul = aktivitet som genomförs för vissa planer

Infrastrukturbyggaren, kommunen och länsstyrelsen måste också bli överens om hur man tillgodoser de olika processkraven för att upprätta en miljökonsekvensbeskrivning (MKB), kraven på innehåll i en eventuell

Läs mer:

Trafikverkets webbplats,
[Planläggningsprocessen](#)

Trafikverkets webbplats,
[Miljöbedömning](#)

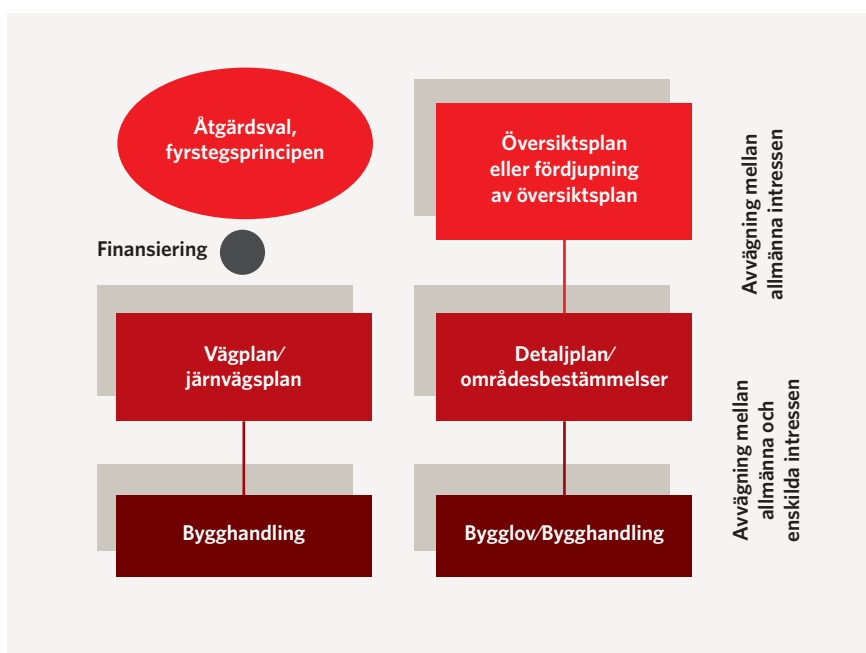
Trafikverket, [Moderna samråd, publikation 2011:069](#)

Boverkets webbplats,
[Medborgardialog](#)

MKB och hur samråd kan utföras. När flera lagar tillämpas samtidigt är det också viktigt att vara medveten om samtliga formella krav som gäller.

4.8 Samspel med planering enligt plan- och bygglagen

Figur 9 visar hur de olika planeringsprocesserna samspekar. Bilden kommer från Boverkets kunskapsdokument kring samordnad planering mellan plan- och bygglagen, 2013:33 och infrastruktur. Bilden visar även hur arbetet med åtgärdsvalsstudier och de kommunala planprocesserna samspekar med mer övergripande planer. På de mer övergripande planeringsnivåerna kan och bör den generella samordningen tillämpas, vilket kan bädda för reglerad samordning och förenklade processer i de mer detaljerade skedena av väg-/ järnvägsplaneringen samt detaljplaneringen.



Figur 6. Samspelet med planering enligt PBL. Källa: Boverket; Samordna planeringen för bebyggelse och transporter – en kunskapsöversikt. Sida 41. Rapport 2013:33.

Läs mer:

Boverket, [Samordna planeringen för bebyggelse och transporter – en kunskapsöversikt 2013:33](#)

4.9 Tidiga skeden

Trafikverkets ambition är att aktivt och konstruktivt delta i den kommunala planeringens tidiga skeden, och därmed skapa förutsättningar för att lösa avgörande frågor för det fortsatta planarbetet. Trafikverket vill delta i dialogen så snart det väcks en fråga som påverkar samhällsstrukturen och därmed transportsystemet. Samarbete i tidiga skeden är alltid att föredra framför granskning av färdiga förslag. Om berörda aktörer känner till varandras roller och uppgifter kan man ömsesidigt efterfråga och initiera samarbete vid rätt tillfällen. Självklart måste utfallet av de informella processerna inordnas i det formella förfarandet i varje planerande.

Med tidiga skeden avses idéstadiet innan de formella planeringsprocesserna har börjat. I det stadiet finns möjlighet att beröra förutsättningar som styr val av trafikslag, att identifiera problem och lösningar utifrån fyrstegsprincipen och systemanalyser samt att värna om tillgänglighet med hänsyn till funktion. Det handlar även om att samverka så tidigt som möjligt i varje

fas i de formella planeringsprocesserna. I tidiga skeden ges möjlighet att relativt förutsättningslöst arbeta fram förslag på lösningar, vanligen med hjälp av åtgärdsvalsstudier.

Genom en tidig dialog skapas förutsättningar för en samsyn om övergripande frågor som kan genomsyra den efterföljande planeringen. Trafikverkets medverkan i följande samråd kan då begränsas till att diskutera och ge synpunkter på frågor av mer detaljerad karaktär.

De aspekter som Trafikverket anser behöver beaktas i tidiga skeden beskrivs i kapitel 5, 6 och 7. Om de tidiga skedena handlar om något som bör regleras i en detaljplan finns relevant information i kapitel 6, Transportsystemet i detaljplanering. Motsvarande som gäller frågor för översiktsplan finns i kapitel 5 och frågor som gäller bygglov samt tillstånd enligt väglagen och miljöbalken i kapitel 7.

En överenskommelse kan slutas mellan en Trafikverksregion och till exempel en kommun. Den syftar i första hand till att skapa tydlighet gällande hur parterna ska samverka i tidiga skeden.

Utöver överenskommelse kan man behöva upprätta avtal om specifika frågor. Till skillnad från den bredare överenskommelsen reglerar dessa avtal ofta även finansiella frågor. Överenskommelsen bör ha ett långsiktigt perspektiv och vara tidssatt. Den bör dessutom kompletteras med en uppföljningsbar handlingsplan. Samordnade och gemensamma lösningar mellan olika aktörer innebär att förhandlingar blir en viktig del genom hela processen. Lösningar behöver anpassas så att man åstadkommer mesta möjliga nytta, samtidigt som man tar hänsyn till alla involverade parter intressen och behov.

5 Transportsystemet i översiktsplaneringen

Detta kapitel tar upp strategiska frågor som rör transportsystemet och viktiga aspekter som behöver behandlas i en översiktsplan eller i en fördjupning av en översiktsplan. Att dessa aspekter beaktas är en förutsättning för att kommunens transportsystem som helhet ska fungera väl utifrån tillgänglighet, jämställdhet och långsiktig hållbarhet. I översiktsplanen ska kommunen redovisa grunddragen i den avsedda mark- och vattenanvändningen, hur den byggda miljön ska användas, utvecklas och bevaras, vilken hänsyn som ska tas till allmänna intressen och hur riksintressen och miljö kvalitetsnormer tillgodoses. Av översiktsplanen ska det framgå hur kommunen i den fysiska planeringen tänker ta hänsyn till och samordna översiktsplanen med nationella och regionala mål, planer och program av betydelse för en hållbar utveckling inom kommunen. Där ingår också de transport- och miljöpolitiska målen.

Läs mer:

Boverkets webbplats, [PBL Kunskapsbanken, översiktsplanering](#)

Boverket, [Miljö kvalitetsmålen i kommunernas översiktsplanering. Rapport 2012:23](#)

Hur infrastrukturen planeras kan i hög grad påverka möjligheten att nå en hållbar samhällsutveckling. Trafikverket anser att det är önskvärt att kommunens översiktsplan eller ett komplement till översiktsplanen innehåller en långsiktig strategi med ett helhetsgrepp kring trafikfrågor.

5.1 Trafikverkets deltagande vid översiktsplanering

Hur kommunerna planerar sin bebyggelse har i högsta grad påverkan på hur de transportpolitiska målen kan nås. Trafikverket vill därför delta i kommunens arbete med den översiktliga planeringen. Samarbete i tidiga skeden är alltid att föredra framför granskning av färdiga förslag. Det finns då en större möjlighet att få till en god samhällsplanering och bättre samordning mellan planering av transportsystemet och kommunens översiktliga planering. Trafikverket ska också inhämta och sprida kunskap och information om tillgänglighet, framkomlighet, miljö, hälsa och säkerhet.

Länsstyrelsen ska enligt plan- och bygglagen (2010:900), 3 kap 10 §, under samrådet särskilt ta till vara och samordna statens intressen och hålla berörda statliga myndigheter underrättade om planarbetet. De statliga myndigheter som har synpunkter på planförslaget ska framföra dessa till länsstyrelsen. Länsstyrelsen har också ansvar för att förmedla samrådshandlingar till berörda statliga myndigheter, däribland Trafikverket, hämta in deras synpunkter och samordna dessa i ett statligt yttrande.

När kommunen sänder sitt förslag till översiktsplan på samråd lämnar Trafikverket skriftliga synpunkter på övergripande nivå till länsstyrelsen som har ansvar för att sammanställa och ta till vara statens samlade intressen. Trafikverket skickar samtidigt yttrandet till kommunen. Yttrandet kan exempelvis beröra om något riksintresse för kommunikation inte tillgodosätts eller om det finns risker för hälsa och säkerhet. Trafikverket kan också lämna råd om sådant som främjar en god samhällsutveckling utifrån de transportpolitiska målen. Har dialogen mellan Trafikverket och kommunen varit god tidigare under planprocessen kan många synpunkter undvikas i det formella skedet.

Trafikverket vill även delta i samråd om fördjupade översiktsplaner eller tematiska tillägg till översiktsplanen. Trafikverket bör även få möjlighet att delta i utställningsskedet av översiktsplanen. Det är också viktigt att Trafikverket får ta del av antagandebesluten och den antagna planhandlingen.

5.2 Allmänna och enskilda intressen

Länsstyrelsen ska ge kommunen underlag och råd i fråga om sådana allmänna intressen som bör beaktas vid beslut om användningen av mark- och vattenområden. För att bidra till en mer aktiv och strategisk översiktsplanering ska länsstyrelsen också sammanställa och tillhandahålla underlag om nationella och regionala mål och intressen. Trafikverket bistår också med underlag och råd kring sådant som rör Trafikverkets ansvarsområde.

5.3 Riksintresse för kommunikationer

Enligt förordning (1998:896) om hushållning med mark- och vattenområden ska Trafikverket lämna uppgifter om områden som Trafikverket bedömer vara av riksintresse för kommunikationer. Det gäller anläggningar för väg, järnväg, luftfart och sjöfart. Länsstyrelsen ska verka för att riksintressen enligt miljöbalkens tredje och fjärde kapitel tillgodoses och att miljökvalitetsnormer enligt miljöbalkens femte kapitel följs. Det kräver bland annat en utvecklad dialog med kommunerna om hur riksintressen ska avgränsas och konkretiseras. Riksintressen för anläggningar för kommunikationer ska enligt 3 kap 8 § miljöbalken skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av anläggningarna. Med det avses att funktionen hos transportsystemet ska säkerställas. Ny bebyggelse får inte påtagligt försvåra nyttjandet eller tillkomsten av anläggningen.

De riksintressen som Trafikverket pekar ut är mark- och vattenområden för både befintliga, planerade och framtida kommunikationsanläggningar. Att ett område pekas ut som riksintresse har ingen koppling till ägandet eller till ansvaret för förvaltning av området. Det har inte heller någon koppling till finansiering av anläggningen. För varje utpekad anläggning av riksintresse finns funktionsbeskrivningar som beskriver anläggningen. I funktionsbeskrivningarna finns information om anläggningens huvudsakliga funktion och eventuella framtida behov av markanspråk.

Trafikverkets precisering av ett riksintresse är ett fördjupat planeringsunderlag som visar de värden som riksintresset avser att skydda och som bör beaktas i den fysiska planeringen. Preciseringar initieras och utförs av Trafikverkets regioner. Riksintressets funktion beskrivs då på ett mer utförligt sätt än vad som gäller när det pekas ut som riksintresse. En precisering innehåller vanligtvis en beskrivning av nuvarande trafiksituation, trafikprognoser och utvecklingsmöjligheter för anläggningen samt en beskrivning av riksintressets markanspråk och de områden som påverkar eller påverkas av riksintresset.

Riksintressenas markanspråk och funktioner ska säkerställas i de planer som upprättas och i de beslut som tas enligt bland annat plan- och bygglagen och miljöbalken. I översiktsplanen ska kommunen visa hur den planerade markanvändningen tar hänsyn till Trafikverkets utpekade riksintressen. Det är viktigt att redovisa hur riksintressen för kommunikation påverkas vid en tänkt etablering och vilka faktorer som bör beaktas i efterföljande planering för att riksintressenas funktion inte ska påverkas negativt. Exploatering nära transportanläggningar får inte påverka möjligheterna till drift, underhåll och framtida utveckling av dessa.

Trafikverket stöttar länsstyrelsen i arbetet med att bevaka utpekade riksintressen för kommunikationer. För att det ska vara möjligt är det viktigt att alla översiktsplaner, fördjupade och tematiska översiktsplaner och detaljplaner som kan påverka eller påverkas av riksintressena skickas på samråd till Trafikverket. Det gäller både befintliga anläggningar och områden för framtida anläggningar av riksintresse.

5.3.1 Områden som påverkar eller påverkas av riksintresset

Inom områden kring ett utpekat riksintresse kan åtgärder som exempelvis ny bebyggelse påverka eller påverkas av kommunikationsanläggningens funktion. Det innebär att exploatering i den typen av områden kan påverka riksintresset på ett sätt som gör att anläggningen inte går att använda på det sätt som avses.

Hur stora områden som påverkas vid en väg, järnväg, hamn, farled eller flygplats varierar. Viss påverkan går att beskriva standardiserat, till exempel restriktionsområden för höga objekt i närhet av flygplats, medan annan påverkan beror på hur trafikeringen förutspås att utvecklas över tid; det gäller för bland annat buller, och i framtagandet av en bullerberäkning ska det anges hur stor trafik det prognosticeras för och varför. Andra aspekter som påverkar eller påverkas av riksintresseanläggningen kan vara vibrationer, luftkvalitet, barriäreffekter, påverkan på vattnets flöden och nivåer, trafiksäkerhet, elsäkerhet och transporter av farligt gods.

Det sammanlagda område som behöver beaktas i planprocessen är riksintresseanläggningens markanspråk, områden som kan behövas för framtida utbyggnad samt de områden som påverkar eller påverkas av riksintresset.

Läs mer:

Trafikverkets webbplats:
[Riksintressen](#)

Trafikverket, [Handledning för precisering av riksintresse. Publikation 2012:078](#)

5.4 Funktionellt prioriterat vägnät

Trafikverket har i samverkan med länsplanupprättarna tagit fram ett planeringsunderlag för funktionellt prioriterat vägnät (FPV). Underlaget kan användas för t.ex. bristbeskrivningar för vägar, regionala hastighetsanalyser och i Trafikverkets löpande verksamhet. Trafikverket kommer exempelvis att ta hänsyn till de funktionellt prioriterade vägarna vid samråd och granskning av översiktsplaner och detaljplaner. Hur de valda funktionerna ska prioriteras och vägas mot varandra ska avgöras i varje enskild planeringssituation. Med detta planeringsunderlag kan risken minskas att tillgängligheten längs med vägen försämras och därmed kan Trafikverket ta bättre ansvar för förvaltning av gjorda investeringar. För vägar inom FPV tillämpas Trafikverkets normer och anvisningar vad gäller t.ex. standard, dimensionering, kapacitet, utformning precis som vanlig. Tillgängligheten längs med vägarna i FPV ska värnas och där det är möjligt, utvecklas. Drift och underhåll ska anpassas utifrån vägarnas viktigaste funktioner.

De funktionellt prioriterade vägarna delas in i tre skikt:

- Nationellt och internationellt viktiga vägar
- Regionalt viktiga vägar
- Kompletterande regionalt viktiga vägar

Vägarna pekas också ut och beskrivs utifrån dess viktigaste funktioner:

- godstransporter
- långväga personresor
- dagliga personresor
- kollektivtrafik

5.4.1 Förhållningssätt till funktionellt prioriterat vägnät

Vid planering av bostäder eller verksamheter som innebär ökad trafik på en funktionellt prioriterad väg är det viktigt att se till att tillgängligheten utmed vägen inte påverkas negativt. Trafikanalys bör utföras för att visa hur bl.a. kapacitet och trafiksäkerhet påverkas. Ett sätt att uppnå en god tillgänglighet och trafiksäkerhet är också att minska tillskottet av mer trafik genom en transportsnål samhällsplanering.

Trafikverket har tagit fram en handledning, ett förhållningssätt, som beskriver hur aktörer gemensamt bör arbeta för att värna de prioriterade vägarna och tillgängligheten på dem. Det funktionellt prioriterade vägnätet redovisas i den Nationella vägdatan (NVDB) och på Trafikverkets webbplats.

Ett sätt att uppnå bättre tillgänglighet och trafiksäkerhet vid anslutning till FPV kan vara att samla ihop flera befintliga anslutningsvägar i en anslutningspunkt, men även planskilda korsningar bör prövas.

Vid exploatering utmed det prioriterade vägnätet kan exploatören behöva bidra till åtgärder så att tillgängligheten inte försämras. När det finns oskyddade trafikanter är alltid planskilda passager ett alternativ, särskilt där barn rör sig. Vid lägre trafikflöden och/eller hastigheter kan passager i plan vara ett alternativ, men om de blir för många på en sträcka kan tillgängligheten längs med vägen påverkas negativt.

Läs mer:

Trafikverket, [Förhållningssätt till funktionellt prioriterat vägnät, 2016](#)

Nationella vägdatan webbplats, [NVDB](#)

5.5 Markanvändning och lokaliseringsprinciper för effektiva transporter

För att det ska bli möjligt att nå målen om ett tillgängligt och säkert transportsystem, minskad klimatpåverkan och minskad energianvändning samt verka i enlighet med EU:s transportpolitik¹ behöver samhällsplaneringen inriktas på att minska bilberoendet och möjliggöra för ett ökat och säkert aktivt resande. Detta innebär ökade marknadsandelar för alternativa färd-sätt till bil, det vill säga gång-, cykel- och kollektivtrafik samt överflyttning av gods från väg till mer energieffektiva transporter på järnväg och med sjöfart. Om en stor del av de korta resorna kan ersättas med säker kollektivtrafik eller gångtrafik och cykeltrafik, kan det få stora konsekvenser för energieffektivitet, miljö, hälsa, trafiksäkerhet och tillgänglighet.

Det är inom översiktsplaneringen som kommunerna har möjlighet att lägga grunden för en planering som bidrar till en utveckling i enlighet med dessa mål. Hur kommunen väljer att styra lokaliseringen av bostäder och verksamheter får stora konsekvenser för det framtida trafikarbetet på såväl det kommunala som det statliga vägnätet. De lokala arbetsmarknaderna växer och människors dagliga resmönster sträcker sig ofta över kommungränser. Det är därför viktigt med ett regionalt perspektiv och mellankommunalt samarbete för att kunna skapa en bebyggelsestruktur som är effektiv ur ett transportperspektiv.

Dagens glesa bebyggelsestruktur förutsätter och gynnar ofta användande av bil. Andra färdmedel såsom gång-, cykel- och kollektivtrafik gynnas istället av korta avstånd och hög befolkningstäthet. Utvecklingen är i viss mån en självförstärkande process med en fördröjd och komplex växelverkan mellan trafiklösningar och bebyggelsestruktur. Efterfrågan på

¹ Vitbok: Färdplan för ett gemensamt europeiskt transportområde – ett konkurrenskraftigt och resurseffektivt transportsystem

bättre och snabbare resmöjligheter har ofta mötts av nya investeringar och förbättringar i väginfrastruktur. Detta har i sin tur ytterligare ökat möjligheten att bosätta sig på längre avstånd från sitt arbete.

Både bostäder och arbetsplatser bör lokaliseras så att det är gång- och cykelavstånd antingen till målpunkterna eller till en attraktiv och välförsörjd knutpunkt för kollektivtrafik. I större städer bör lokalisering ske i centrum eller stadsdelscentrum med god tillgänglighet till service och kommunikationer. På mindre orter bör lokalisering präglas av en effektiv markanvändning i centrala eller stationsnära lägen.

Läs mer:

Rådet för hållbara städer webbplats, [Hållbar stad](#)

Trafikverkets webbplats, [Publikationer inom projektet Den goda staden](#)

Trafikverket, [Delrapport transporter - underlag till färdplan 2050, 2012](#)

Boverket webbplats, [Vägledning - Översiktsplanering för minskad klimatpåverkan](#)

Trafikverket, [MaxLupoSE - råd om hur mobility management kan användas i den kommunala planeringen, 2011](#)

I stadsdelscentrum kan en högre koncentration av olika typer av service, handel, möteslokaler och kontor skapa bättre förutsättningar för en levande stadsdel. Det blir en mötesplats med ökad samhörighet, vilket främjar intresset av att göra fler ärenden inom sin egen stadsdel. Möjligheterna till förtätning är naturligtvis helt beroende av vilken typ av verksamhet eller bostad som planeras och vilka effekter det skulle ge på omgivningen med hänsyn till bland annat buller, luftföroreningar, transporter och parkeringsbehov.

En inventering kan göras av vilka ytor som är möjliga att förtäta utifrån nuvarande förhållanden och med förslag på vilken typ av bebyggelse som är lämplig. Detta skulle vara ett värdefullt underlag när platser för mindre verksamheter och service efterfrågas. En förtätning bör dock inte innebära att man använder gröna ytor som har betydelse för stadsdelens karaktär, barnens lek och rekreatjonsbehovet. Det är också viktigt att säkerställa gena och säkra stråk för gående och cyklister i en förtätad stadsmiljö.

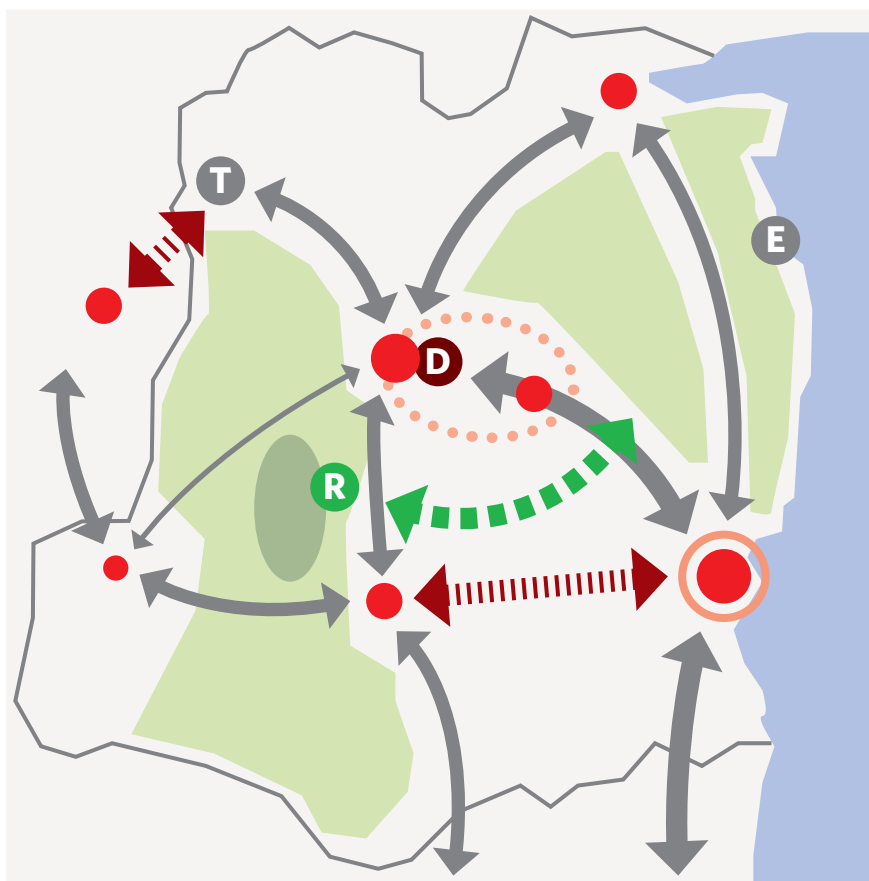
5.5.1 Bostäder

Lokalisering av bostäder är ett av de viktigaste verktygen för att skapa ett hållbart samhälle. Trafikverket anser att man bör undvika ny bebyggelse av permanentbostäder i perifera lägen där det saknas tillgång till god kollektivtrafik. Fokus bör istället ligga på centrala lokaliseringar med hög exploateringsgrad. Detta gäller i synnerhet i städer med hög service-nivå och god tillgänglighet för kollektivtrafik. Vid lokalisering av bostäder behöver man beakta en rad aspekter såsom trafiksäkerhet, framkomlighet, buller och luftkvalitet. En central lokalisering kan ibland vara problematisk exempelvis vad gäller buller och luftkvalitet, då riktvärden ibland överskrids i centrala lägen. Ibland kan man genom särskilda åtgärder uppnå en hälsosam boendemiljö i centrala lägen (läs mer avsnitt 5.8). Samtidigt innebär central lokalisering i förlängningen färre biltransporter, vilket i förlängningen kan bidra till en bättre stadsmiljö.

Lokalisering av bostäder i centrala lägen skapar goda förutsättningar för minskade transporter och låg klimatpåverkan eftersom service, arbetstillfällen och kollektivtrafikanslutningar finns i närheten av bostäderna. Investeringarnas kostnadseffektivitet ökar också för kollektivtrafik, gång och cykel. Hög exploateringsgrad förstärker detta, eftersom det innebär att såväl kollektivtrafik som butiker och skola får ett ökat underlag. Omvänt gäller att låg exploatering i perifera lägen ger ett dåligt underlag, vilket innebär att bil blir nödvändig för att ta sig till viktiga målpunkter. När ett befintligt bostadsområde förtätas finns det möjlighet att utveckla ett mer funktionsblandat område exempelvis med tillgång till arbetsplatser, service och grönområden.

Ett sätt att nå hållbar samhällsutveckling även i mer glest bebyggda områden, är att identifiera viktiga orter/noder och stråk där en god kollektivtrafik finns, eller har förutsättningar att utvecklas, och använda detta som ett underlag för bostadsplaneringen. Ibland finns regionala strukturbilder som kan användas som grund.

En utvecklad kollektivtrafik i kombination med byggande i stationsnära lägen (eller vid hållplatser i busstråk) öka konkurrenskraften för mindre orter och samtidigt minska trycket på de större orterna.



Figur 7. Exempel på stråktänk från Boverkets ÖP-modell.

Läs mer:

Trafikverket, [God tillgänglighet till målpunkter i tätort, 2011](#)

5.5.2 Verksamheter

Det är viktigt att samlokalisera verksamheter som behöver ha kontakt med varandra, så att det totala resbehovet minimeras. Verksamheter som utgör stora målpunkter och som behöver vara tillgängliga för en större region, till exempel högskola, sjukhus och personalintensiva arbetsområden, behöver lokaliseras nära större kollektivtrafikknutpunkter. Även tillgången till parkering och avgifter är viktiga faktorer som påverkar andelen biltrafik som genereras.

Om kommunen i samband med exploateringen ställer krav på ett maximalt antal bilparkeringar, tillgång till bilpool för anställda, väderskyddad cykel-parkering, omklädningsrum och duschar finns goda förutsättningar att lösa verksamhetens framtida transportbehov med låg andel biltrafik.

5.5.3 Handel

Handelsstrukturen har stor betydelse för människors vardag, stadsmiljö och trafik. I översiktsplaneringen är det viktigt att se till att tillgängligheten till framför allt dagligvaror är god för olika grupper i samhället.

Externa handelsetableringar ökar trafikarbetet och utestänger ofta personer som inte har tillgång till bil. Tillgängligheten till fots och med cykel är vanligen mycket dålig, och 80-90 procent av inköpsresorna till externa etableringar görs med bil. Områdena är utformade för bil och det är ofta problematiskt att förflytta sig mellan olika delar även om det går att nå området med kollektivtrafik. Det externa läget tillsammans med utformningen gör att kollektivtrafikandelen är mycket låg för resande till externa handelsetableringar. En kraftig ökning av andelen kollektivtrafik gör därför liten skillnad.

Större handelsetableringar skapar ett stort tryck på den befintliga infrastrukturen, vilket riskerar att leda till försämrad framkomlighet och trafiksäkerhet på nationella vägar. Etableringarna påverkar också handeln i ett större geografiskt område, varför det är viktigt med ett regionalt perspektiv. Samverkan mellan berörda kommuner, regionala och statliga organ och handelsföreträdare är viktig för att nå en hållbar handelsstruktur och en hållbar bebyggelse- och trafikutveckling. Trafikverket vill därför också delta i kommunernas arbete med handelsfrågor oavsett om det handlar om policy för lokalisering av handel, utveckling av centrumområden eller externa handelscentrum.

Läs mer:

Boverket, [Planera för handel, 2015](#)

Trafikverket och SKR, [En hållbar handelspolicy, 2015](#)

Utvecklingen inom elektronisk handel går fort och innebär förändrade transportbehov. Exempelvis innebär det fler leveranser direkt till kund eller utlämningsställen, vilket ställer krav på nya logistiklösningar.

5.5.4 Större städer och storstadsområden

I områden med höga trafikflöden kan det vara svårt att undvika köbildning. En övergripande ambition är då att begränsa tiden med köer och variationen i restid. Behovet av god tillgänglighet för färdmedel som gång, cykel och kollektivtrafik är särskilt stor i täta stadsmiljöer. Köer som återkommande hindrar busstrafikens framkomlighet är vanligare i storstadsområden och där är det viktigare att prioritera bussar vid höga trafikflöden, till exempel genom prioritet i trafiksignaler och med särskilda busskörfält.

Läs mer:

Trafikverket, [Urbana Stråk, 2020](#)

5.5.5 Trafikalstringsberäkningar och trafikutredningar

Vid översiktsplanering är trafikstringsberäkningar och olika former av trafikanalyser bra verktyg för att kunna svara på frågan om vilka effekter som planerad markanvändning ger för tillgänglighet, trafiksäkerhet och miljö. För vidare information se avsnitt 6.4.5 i avsnitt om detaljplanering.

5.6 Ett transportsystem för alla

Det är viktigt att det transportsystem som byggs är för alla. Det innebär att aspekter som jämställdhet, tillgänglighet, trafiksäkerhet för olika grupper i samhället och påverkan på miljö och klimat behöver beaktas och utgöra grunden för den strategiska utvecklingen av transportsystemet.

Det är viktigt att tänka på hela resan i planeringen av ett transportsystem för alla. Om exempelvis en person med funktionsvariation inte kan ta sig till hållplatsen så kan den inte använda kollektivtrafiken även om hållplatsen i sig är tillgänglighetsanpassad. Det är också viktigt att ha en universell utformning av transportsystemet och bygga tillgänglighetsanpassat från

början. Tillgänglighet bör inte behandlas som en separat fråga, utan integreras och finansieras inom ramen för ordinarie verksamhet.

Transportsystemets storlek och komplexitet bestämmer hur detaljerade riktlinjerna behöver vara för olika färdmedel. I en mindre kommun är det i allmänhet tillräckligt med en trafikstrategi kopplad till översiktsplanen. I större kommuner är det användbart med specifika åtgärdsprogram eller planer för enskilda färdmedel, till exempel en cykelstrategi och fotgängarstrategi. I riktigt stora städer kan dessa behöva fördjupas ytterligare, till exempel genom en cykelparkeringsplan eller ett trafiksäkerhetsprogram.

5.6.1 Trafikstrategi, trafikplan och åtgärdsprogram

I kommunens övergripande planering är en trafikstrategi ett bra sätt att samordna trafikfrågor och samhällsplanering. Kommunen ansvarar för framtagande av trafikstrategin. Trafikstrategin samlar trafik- och samhällsplaneringsfrågorna inom kommunen där olika aktörer bidrar, däribland Trafikverket. Trafikstrategier och trafikplaner är politiskt beslutade styrdokument som beskriver hur trafiksystemet i tätorten bör utformas för att stödja samhällsutvecklingen i riktning mot kommunens uppsatta mål. Strategin bör vara kopplad till översiktsplanen och hantera avvägningar mellan konkurrerande intressen och mellan trafikslagen.

Trafikstrategin kan ligga till grund för mer detaljerade planer eller åtgärdsprogram, till exempel för ett enskilt trafikslag, en viss verksamhet eller för samtliga trafikslag i ett visst geografiskt område. Trafikstrategin kan även behandla åtgärder enligt fyrstegsprincipens steg 1–2, såsom parkeringsstrategier, eller påverkansarbete (mobility management) separat eller kopplat till fysisk planering. Trafikplaner för respektive färd sätt ger möjlighet till ytterligare fördjupning, till exempel en cykelplan.

Trafikverket stödjer arbetet med kompetens och tillhandahåller verktyget TRAST, Trafik för en attraktiv stad. I arbetet med trafikplaner kan Trafikverket fungera som stöd till kommunen, till exempel med erfarenheter från andra kommuners arbete med trafikplaner. Trafiknätsanalys och trafikstråksplan är användbara verktyg, för kollektivtrafiken kan en särskild plan vara motiverad.

Ett åtgärdsprogram kan omfatta en eller flera stadsbyggnadskvaliteter, som tillgänglighet, trygghet, trafiksäkerhet, miljö eller någon annan aspekt. Det kan även innehålla förslag till lämplig lokalisering av verksamheter och boende, hur näten för kollektivtrafik och cykeltrafik ska utvecklas, parkeringsfrågor, hur bussnätet ska trafikeras samt hur information och dialog med trafikanterna ska ske. Att skapa en handelspolicy är ett sätt att långsiktigt utveckla en mer hållbar markanvändning samt att medvetet förhålla sig till den stora andelen inköpsresor.

5.6.2 Gångtrafik

Gångtrafik utgör cirka 20 procent av alla resor. Gånghastigheten brukar beräknas till 5–7 km/tim. Gångtrafik dominerar på korta avstånd och avtar vid två kilometer. Hälften av alla bilresor är korta, mindre än fem kilometer och 30 procent är kortare än tre kilometer. Gångtrafik bör beaktas fullt ut som ett färd sätt i den kommunala planeringen, och därmed likställas med övriga färd sätt. Bilfria områden, gårdsgator, stråk längs vatten med mera brukar gångtrafikanter uppleva som attraktiva. I Köpenhamn ökade gångtrafiken med 25 procent när de bilfria områdena i stadscentrum tredubblades.

Läs mer:

Trafikverket, Boverket och SKR, [Trafik för en attraktiv stad, 2015](#)

Trafikverket och SKR, [En hållbar handelspolicy, 2015](#)

Boverket, [Planera som styrmedel för att minska samhällets klimatpåverkan, 2010](#)

En tät stad ökar också förutsättningarna för att ta sig fram till fots. För att främja ett ökat och säkert gående bör den bebyggda miljön planeras så att den anpassas till gåendes behov säkerhet, trygghet och tillgänglighet till dagliga målpunkter. Sänkta hastigheter stimulerar till att gå och i områden där många oskyddade trafikanter rör sig bör motortrafiken inte köra fortare än 30 km/tim. I tätbebyggda områden kan gång- och cykeltrafik integreras med biltrafik, under förutsättning att bilarnas hastighet kan hållas under 30 km/tim.

Internationella och nationella stadsprojekt visar att det är möjligt att öka gångtrafiken genom att skapa säkra utemiljöer för gående. Detta kan till exempel ske genom åtgärder som ger lägre hastigheter för biltrafiken och genom satsningar på minskat utrymme för biltrafiken och på helt bilfri infrastruktur. Att göra miljöer säkrare för gående och cyklister är sannolikt en av de viktigaste åtgärderna för att uppmuntra fler människor att röra sig mer i den offentliga miljön. Att säkerställa att infrastrukturens utformning och skötsel svarar upp mot krav på en säker färd för gående, är snarare en grundläggande förutsättning än en central insats för att skapa framtidens säkra vägtransportsystem för oskyddade trafikanter.

I övrigt bör gång- och cykeltrafik så långt som möjligt separeras från biltrafiken och från varandra, för att minska antalet olyckor och skapa en tryggare trafikmiljö för både gående och cyklister. Andra åtgärder som stimulerar ett ökat gående för flera olika grupper är infrastruktur för gående som är trygga, välskötta och estetiskt tilltalande miljöer samt goda möjligheter att sitta ner för vila och avkoppling.

Läs mer:

Trafikverket och SKR, [GCM-handbok. Utformning, drift och underhåll med gång-, cykel- och mopedtrafik i fokus, 2010](#)

Trafikverket, [Gemensam inriktning för säker gångtrafik 1.0, 2017](#)

Sett till alla personer som får invalidiserande skador i vägtrafikmiljön utgör fallolyckor bland gående cirka 45 procent, vilket är den största enskilda gruppen allvarligt skadade. Dessa skadefall drabbar i hög utsträckning kvinnor och äldre personer. Det är därför viktigt att arbetet för ett ökat gående inkluderar ambitionen att åstadkomma gångytor som utformas och underhålls så att risken för att gående ska snubbla eller halka minimeras.

5.6.3 Cykeltrafik

Cyckling måste liksom gångtrafik få en tydlig status som ett eget färsätt i planeringen och trafikmiljön. På sträckor upp till 10 km är cykel ofta ett mycket konkurrenskraftigt färdmedel, i synnerhet i storstäder med trängselproblematik. Ännu längre sträckor beräknas vara konkurrenskraftiga om elcyklar används.

Trafikverket anser att det är viktigt med ett prioriterat cykelvägnät som på ett säkert sätt sammanbinder kommundelar med varandra och med centrum. Viktiga pendlingsstråk bör anges i trafikstrategin. Cykelvägnätet ska vara kontinuerligt och inte avbrytas av för många stopp. Gena och säkra cykelvägar, få passager och minskat antal stopp innebär kortare restid och därmed fler cyklister. Det sker en snabb utveckling av olika slags cyklar, som till exempel elcyklar, lastcyklar, cykelkärror och liggcyklar som konkurrerar om utrymmet vilket är en viktig aspekt vid planeringen och utformning av cykelvägar. För enklare analyser av cykelnätet kan man använda restidskvoter och genhetskvoter enligt TRAST. Hälften av de personer som får invalidiserande skador vid trafikolyckor är cyklister. Av dessa skadefall inträffar 80 procent vid singelolyckor. För att det ska vara både säkert, attraktivt och tryggt att cykla krävs därför proaktiva åtgärder för säker cyckling, som till exempel hastighetsgränser om max 40 km/tim, planskilda cykelpassager, hastighetssäkrade passager och ökad använd-

ning av cykelhjälm. Det prioriterade cykelvägnätet bör ha bra underhåll med högt ställda krav på halkbekämpning och snöröjning för att garantera en hög tillgänglighet och säkerhet. För analyser av cyklisters säkerhet bör sjukvårdsdata via STRADA användas.

Ett säkert och hållbart vägtransportsystem måste kunna hantera mänskliga brister och begränsningar, utan att begränsa individers möjligheter att röra sig fritt i samhället. För att åstadkomma en både ökad och säker cykling behöver infrastruktur, fordon och personlig skyddsutrustning komplettera varandra. En säker och framkomlig cykelinfrastruktur ska ha tillräckligt hög och förutsägbar friktion, samt stödja rätt användning genom att vara tydlig, sammanhängande och dimensionerad för hög kapacitet.

Det är viktigt att det finns tillräckligt med cykelinfrastruktur, säkra cykel-parkeringar vid arbetsplatser, vid målpunkter för dagligvaruhandel och barnomsorg samt vid hållplatser för kollektivtrafik. För att säkerställa detta i samband med nyexploatering bör det finnas parkeringstal för cykel.

För att säkerhetsställa ett systematiskt arbete med förbättringar av cykelinfrastrukturen bör kommunen ta fram en cykelplan. Planen kan vara antingen fristående eller en del av en övergripande trafikstrategi kopplad till översiktsplanen. I de regioner där det finns en regional cykelplan bör man även ta hänsyn till regionala cykelstråk i kommunens cykelplan. Trafikverket bör i sitt systematiska arbetssätt tydliggöra var på det statliga vägnätet cyklingen behöver förbättras.

5.6.4 Kollektivtrafik

Det är viktigt att kollektivtrafiken tidigt integreras i planeringsprocessen. I den översiktliga samhällsplaneringen ska man se till att lokalisering-mönster och stadens utvecklingsplaner möjliggör samlade reserelationer, så att kollektivtrafiken får ett tillräckligt stort upptagningsområde. Att minimera skillnaden i tid mellan resor med kollektivtrafik och med bil (restidskvoten) är av central betydelse.

I kollektivtrafiklagen (SFS 2010:1065) anges att de regionala kollektivtrafikmyndigheterna ska ta fram trafikförsörjningsprogram. Det är viktigt att dessa program harmonierar med den kommunala översiktsplaneringen och planerade infrastrukturåtgärder i området. Trafikverket kan ge kunskapsstöd om förutsättningar till exempel avseende kapacitetsutnyttjande, planerade samt möjliga förändringar i utformningen och nyttjande av den statliga transportinfrastrukturen.

Markanvändning och bebyggelsestruktur har mycket stor betydelse för kollektivtrafikens konkurrenskraft. Utmaningen är att verka för effektivt markutnyttjande och ökad andel kollektivtrafik. En spridd bebyggelse ger dåliga förutsättningar för kollektivtrafik.

SKR har tagit fram en skrift "Täthetsmått för effektiv kollektivtrafik" som lyfter sambanden mellan befolkningstäthet och kollektivtrafik. Det kan användas som ett stöd vid planering och analys för ny bebyggelse eller vid förtätning av befintlig. Den kan även vara ett stöd för att hitta nya sträckningar för linjer där det finns ett större resandeunderlag. I skriften beskrivs analysmetoder och ges illustrationer och mått som kan användas för att bedöma om det finns en tillräckligt hög befolkningstäthet för att kunna trafikera med tät kollektivtrafik.

Läs mer:

Trafikverkets webbplats, [Cykel i samhällsplaneringen](#)

Trafikverket, [Gemensam inriktning för säker trafik med cykel och moped, 2018](#)

Trafikverkets webbplats, [Vägar och gators utformning, VGU](#)

Partnersamverkan för en förbättrad kollektivtrafik, [Regionala trafikförsörjningsprogram för hållbar utveckling av kollektivtrafiken - En vägledning och ett verktyg, 2015](#)

För att kollektivtrafiken ska vara konkurrenskraftig krävs bra kundunderlag för hög turtäthet. Restiden förlängs mycket om en resenär missar en anslutning när turtätheten är låg, till exempel för att bussen inte har företräde vid trafiksignaler. För en privatbilist blir motsvarande försening minimal. I städer bör nya bostads- och arbetsplatsområden planeras med en band- eller fingerstruktur baserat på kollektivtrafikstråk. Förtätning bör ske i befintliga kollektivtrafikstråk. Var bussterminaler, järnvägsstationer och hållplatser ligger, hur de är utformade samt hur området runt dem används har stor betydelse för hur attraktiv kollektivtrafiken blir. Goda stationslägen är sådana som möjliggör bra samverkan med andra färdssätt, så att hela resan fungerar. Detta innefattar också pendelparkeringar som bland annat kan ge arbetspendlande bilister som bor på platser utan tillräckligt kollektivtrafikutbud möjlighet att ändå välja buss eller tåg delar av resan.

För att kollektivtrafiken ska fungera krävs vissa stödfunktioner, där lokalisering och markanvändning är centrala. Det gäller särskilt depåer där bussar och järnvägsfordon kan parkeras och få service och underhåll. Det kan dock vara svårt att få tillgång till mark för detta ändamål, eftersom verksamheten som bedrivs på depåer kan anses störande och inte attraktiv.

I områden där staden och vägsystemet har utformats utan en optimal linjedragning för kollektivtrafiken bör man sträva efter att förbättra sträckningen, till exempel genom korta kollektivtrafikgator, egna ramper, broar eller nya undergångar. Sådana infrastrukturprojekt kan vara mycket lönsamma om de leder till betydande förbättringar i servicenivå eller minskade driftskostnader.

Framkomligheten blir ofta begränsad i centrala områden när kollektivtrafik måste utnyttja samma utrymmen som biltrafiken. Speciellt i större städer är det ofta trängsel på infarterna och konkurrens om gatuutrymmet i stadskärnan. I sådana orter bör kollektivtrafik prioriteras, då det både ger en effektivare markanvändning och är miljö- och klimatomfattigt fördelaktigare. Kollektivtrafiken kan dock inte prioriteras i stadstrafiken genom att försämra tillgänglighet och säkerhet för pågående och cyklister. Säkra passager bör ses som en del i en hållbar och attraktiv kollektivtrafik. Bilarnas utrymme kan minskas t ex genom att ta körfält ifrån biltrafiken för att skapa kollektivtrafikkörfält.

Genom att prioritera bussar, BRT-inspirerande koncept och spårvagnar, exempelvis genom kollektivtrafikkörfält och signalprioritering, kan restiden för kollektivtrafiken minska och turtätheten öka. Detta skapar förutsättningar för att öka andelen resor med kollektivtrafik eller ta bort parkeringsplatser i centrum. Det finns även andra styrmedel än fysiska åtgärder som är verkningsfulla, t ex avgifter. Sådana begränsande åtgärder kan kombineras med att man stimulerar lösningar som gör det enkelt och attraktivt att lämna bilen utanför stadskärnan. Det kan göras genom pendlarparkeringar på strategiskt belägna punkter där man enkelt kan lämna bilen till förmån för kollektivtrafik.

Även förbättrade möjlighet att ta sig fram i staden med gång och cykel är viktiga, med sammanhängande gång- och cykelstråk och eventuellt även hyrcykelsystem kopplade till bytespunkterna i staden. För många kan det kännas för långt att gå till hållplats/station/ brygga men det skulle kunna vara ett alternativ att cykla till hållplatsen om man kunde parkera cykeln i nära anslutning.

Linjedragningen bör utföras rak mellan de områden som ska trafikförsörjas, för att ge de flesta resenärer en snabb resa utan byten. En tydlig och rationell linjedragning gör att linjerna är lätta att förstå och minnas, vilket gynnar information och marknadsföring. Det ger också bättre drifts-ekonomi för kollektivtrafiken, vilket i sin tur möjliggör bättre turtäthet.

Planering och utveckling av stationer

Stationen är ett nav i infrastrukturen där många aktörer och intressen möts. En tydlig ansvarsfördelning är grunden för att utveckla samspelet mellan berörda aktörer och därmed kunna skapa välfungerande bytespunkter och en god samhällsutveckling. Trafikverket har tagit fram ett PM som bland annat beskriver vilka delar av en station som Trafikverket ansvarar för. Där framgår att Trafikverket ansvarar för järnvägens kärnfunktion, så som plattform med väntfunktioner och plattformsförbindelser. (Se mer i figur 8.)

Beskrivningen är tänkt att ge en grund för den samverkan som krävs när nya stationer planeras eller befintliga utvecklas. Skriften innehåller också en sammanställning av gällande ställningstaganden som är relevanta vid planering och utveckling av stationer, bland annat kring ansvar för bulleråtgärder. Den innehåller också en beskrivning av hur processen kan se ut när nya stationer planeras eller befintliga utvecklas.

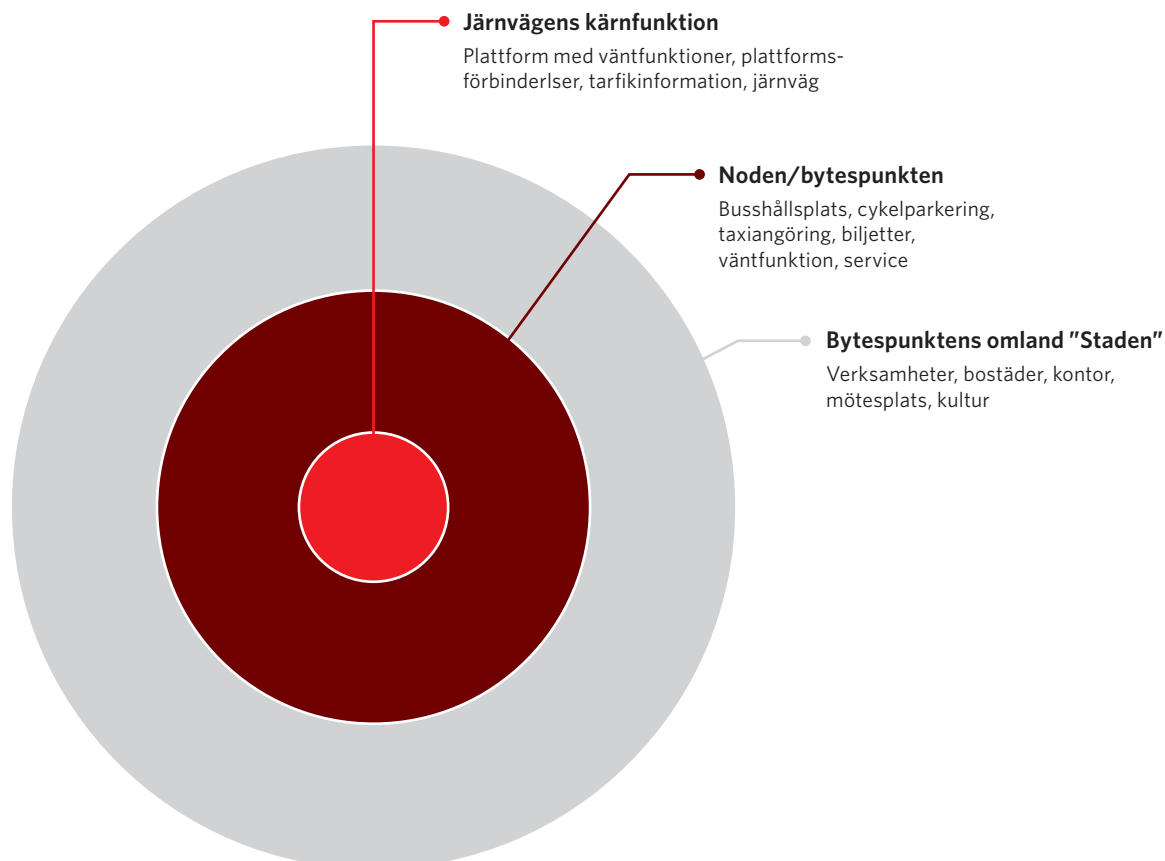
Läs mer:

Trafikverket och SKR, [Kol-TRAST - Planeringshandbok för en attraktiv och effektiv kollektivtrafik, 2012](#)

SKR, [Täthetsmått för effektiv kollektivtrafik, 2016](#)

Trafikverket, [Stationshandbok 2013](#)

Trafikverket, [Trafikverkets ansvar vid planering av stationer, 2017](#)



Figur 8. "Stationens delar" Trafikverket ansvarar för järnvägens kärnfunktion. Övriga delar av bytespunkten ligger inom andra parters ansvarsområden. Källa: Trafikverkets roll vid planering och utveckling av stationer. Trafikverket 2017.

5.6.5 Biltrafik

För närvarande sker en snabb utveckling inom fordonsindustrin exempelvis vad gäller eldrift och automatisering (såsom självkörande bilar). På sikt kan detta innebära att en del av biltrafikens negativa miljöeffekter kan minskas. Trafikverket gör dock bedömningen att för att nå klimatmålen redan till 2030 krävs det en kombination av transportsnålt samhälle och tekniska åtgärder. Problem med trängsel och konkurrens om markyta i tätorterna kvarstår också. Farhågor finns också att självkörande bilar leder till ännu mer trafik. Samtidigt ökar intresset för bilpooler, vilket har motsatt effekt. Det är viktigt att följa utvecklingen och utnyttja tekniken på rätt sätt för att skapa ett så hållbart transportsystem som möjligt.

I översiktsplaneringen bör man ta hänsyn till viktiga länkar och stråk som knyter samman orter på regional och nationell nivå, det vill säga stråk som ingår i ett övergripande vägnät. På de viktigaste vägarna är det viktigt att värna god tillgänglighet. Viktiga underlag vid bedömningen är TEN-T-nätet och de funktionellt prioriterade vägnätet, liksom regionala systemanalyser.

Tätorternas gatunät delas in i ett huvudnät och ett lokalnät. Indelningen av trafiknäten i huvudnät och lokalnät lägger grunden för hastighetsklassificeringen. Denna indelning görs i trafiknätsanalysen. Huvudnätet ska vara gent för att vara det mest attraktiva valet för att ta sig till större målpunkter inom tätorten samt målpunkter som ligger utanför tätorten. I det lokala nätet är tillgängligheten viktigare än framkomligheten. God tillgänglighet kan också nås genom att det är lätt att ta sig till en större målpunkt till fots, med cykel och med kollektivtrafik. Åtgärder för att lugna ner trafiken (traffic calming) syftar till att reducera biltrafikens hastigheter i bostadsområden och lugna ned trafiken på större vägar mellan olika stadsdelar och i innerstäder. Det kan användas för att styra biltrafiken till lämpliga vägar.

I vissa större orter råder trängsel på infarterna och/eller konkurrens om gatuutrymmet i stadskärnan. Många städer bygger eller överväger att bygga förbifarter för genomfartstrafiken som syftar till att leda bort långväga trafik för att öka framkomligheten för den trafik som ska passera tätorten och minska trängseln i stadskärnan. Tanken är att det också ska förbättra miljön i tätorten, minska barriärerna och förbättra trafiksäkerheten inom tätorten. I regel innebär det att förbifarten dras fram genom oexploaterade områden i tätortens periferi. Erfarenheter visar dock att markanvändningen vid nya förbifarter förändras kraftigt genom att det etableras trafikallstrande verksamheter som detaljhandel, service för motorfordon och nya bostadsområden. Därigenom blir förbifarten så småningom en genomfart och en ny barriär i tätorten, och den situation som skulle avhjälpas uppstår på nytt.

Problemen får dessutom större omfattning eftersom förbifarten ökar bilens attraktivitet gentemot andra färdmedel. Förbifarten bidrar till tätortens utglesning, vilket ökar avstånden mellan start- och målpunkter och försämrar förutsättningarna för gång-, cykel- och kollektivtrafik. Förbifarter försämrar också kollektivtrafikens konkurrenskraft tidsmässigt eftersom kollektivtrafiken ofta går via centrum. Därmed blir kollektivtrafiken mindre attraktiv i förhållande till bilen. För att motverka en sådan utveckling bör man istället välja andra åtgärder för att lösa problem med trängsel och lokala miljöproblem. Fyrstegsprincipen bör användas för att komma fram till lämpliga åtgärder. I första hand bör man se om man kan minska trängseln genom steg 1 och 2-åtgärder. Om åtgärdsvalsstudie eller liknande studie ändå visar att med fysiska åtgärder behövs kan man istället för förbifart bygga en "genomfart" med annan standard och hastighetsklass. Handboken Rätt fart

i staden* ger vägledning för arbetet med att bedöma vilka hastighetsnivåer som är rätt i olika delar av stadens eller samhällets trafiknät.

Om en förbifart ändå väljs som åtgärd behöver översiktsplaneringen tillgodose att:

- den ger stöd åt ett väl fungerande lokalt trafiknät
- markanvändningen utefter förbifarten regleras
- förbifarten dras så långt från befintlig bebyggelse att det ger tillräckligt utrymme för tätortens utvidgning inom överskådlig tid
- så få avfarter och anslutningar som möjligt tillåts, eftersom varje anslutning utgör en komplikation i trafikmiljön.

5.6.6 Flygtrafik

Luftfartens styrka är att erbjuda tillgänglighet till målpunkter över stora avstånd. Sverige är ett avlångt land och det ligger i Trafikverkets uppdrag att upphandla trafik på linjer som inte bär sig ur kommersiellt perspektiv men där det finns anledning att tillhandahålla rimliga alternativ för näringsliv och privatpersoner. Till exempel ska det vara möjligt att resa till Stockholm på ett dagsmöte och att nå flygplatser som erbjuder internationella resmål.

Det finns områden i Sverige där kommersiell trafik bär sig men där man behöver vara extra uppmärksam på att flygplatsens möjligheter att erbjuda attraktiv trafik inte byggs bort. Det handlar bland annat om Blekinge och Smålandskusten där alternativa transporter till och från Stockholm innebär långa restider.

I översiktsplaneringen är det viktigt att undersöka vilka åtgärder som finns i infrastrukturplaner och vilka konsekvenser dessa får för utvecklingen av flygplatsen. Flygplatser och heliports är viktiga knutpunkter vid sjuktransporter och akuta insatser vid olyckor. Därför bör infrastrukturen kring dessa förbättras för att minska de totala transporttiderna. Klimatsmarta flygplatser med kommunikationslösningar till och från flygplatsen som är anpassade för såväl resenärer som för anställda vid flygplatsen bör prioriteras. Flygplatser är i allmänhet stora arbetsgivare. Väg- och järnvägsanslutningar till flygplatser bör underlättas för att erbjuda alternativa, avlastande och kompletterande transportmöjligheter. Det är få flygplatser idag som kan erbjuda anslutningar med tåg eller bränsletransporter över järnväg.

I närheten av flygplatser finns många olika aspekter som måste beaktas i översiktsplaneringen. Läs mer i om vilka hänsyn som behöver tas i närheten av flygplatser i avsnitt om hänsyn som behöver tas i samhällsplaneringen i avsnitt 4.8.5. (Störning på luftfartens navigationshjälpmedel), 5.6.10 (Risker nära flygplatser), 5.7.6 (Buller och vibrationer), 6.12.3 (Luftfart) och 6.12.4 (Vindkraft och civil luftfart).

5.6.7 Sjötrafik

Totalt transporteras cirka 90 procent av godset i svensk utrikeshandel med sjöfart (lastfartyg och färjor). Medan de mängder gods som transporteras med utrikes sjöfart har vuxit stadigt under det senaste årtiondet har de mängder gods som transporteras med inrikes sjötransporter varit ganska konstanta. Sjöfarten är i princip det enda trafikslag som har en stor outnyttjad potential.

Läs mer:

Trafikverket, Boverket och SKR, TRAST, [Trafik för en attraktiv stad - underlag till en attraktiv stad, 2015](#)

Vägverket, [Att hantera inducerad efterfrågan på trafik. Trivector Rapport 2009:8, 2009](#)

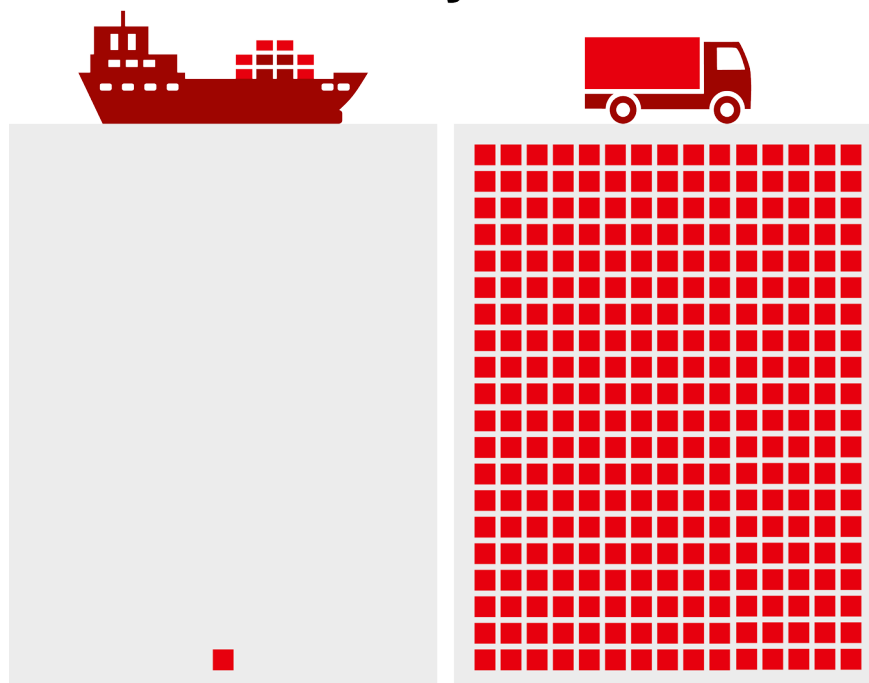
Trafikverket och SKR, [Hållbart resande i praktiken, 2010](#)

SKR och Vägverket, [Rätt fart i staden, 2008](#)

Trafikverkets webbplats, [Trafikalstringsverktyg](#)

Trafikanalys har i sin rapport Breddad Ekobonus slagit fast att godstrafiken skulle kunna öka med 50 % på sjöfart och järnväg om rätt förutsättningar ges. Det främsta skälet är sjöfartens energieffektivitet där man kan transportera stora mängder gods på förhållande lite energi.

Kustsjöfart



1 fartyg är lika med gods motsvarande 300 lastbilar

Figur 9. Förhållandet mellan mängden gods kontra hur mycket energi som krävs för lastbil jämfört med sjöfart.

Sjötransporter utgör också en mycket liten andel av persontransporterna i inrikes trafik och den är knappt märkbar bland övrig kollektivtrafik, som buss och spårväg. Trafikverket ser dock ett ökat intresse att nyttja fartyg för kollektivtrafik i framför allt storstäderna. Det görs då framför allt för att lösa trängselproblematiken. Att utnyttja vattenvägen kan vara ett sätt att tillföra kapacitet och tillgänglighet och göra transportsystemet mindre sårbart. Frågan om vattenvägarna måste dock komma in i tidiga skeden i översiktsplanering, utvecklingsprogram, inriktnings- och åtgärdsplanering, trafikförsörjningsprogram samt åtgärdsvalsstudier. Sjöfartsverket beskriver i sin huvudrapport i regeringsuppdrag – Analys av utvecklingspotentialen för inlands- och kustsjöfart i Sverige, ett antal kriterier för att förbättra förutsättningarna för persontrafik med sjöfart, bland annat:

- Sjöfart bör beaktas i tidiga planeringsskeden för att kunna användas som genväg, alternativ, avlastning eller komplement
- Planeringsunderlag och indata behöver utvecklas
- Samverkan behöver förbättras (inklusive de juridiska möjligheterna)
- Strategiska kajlägen behöver säkras
- Lösningar för fartyg, kajer, bränsle och energieffektivitet behöver utvecklas med helhetssyn. För att stimulera mer attraktiva lösningar behöver den upphandlande parten vara beredd att ta en större del av den finansiella risken vid realisering.

Uppdelning av ansvaret mellan Trafikverket och Sjöfartsverket beskrivs mer utförligt i kap 2. Samråd med Trafikverket behövs i strategiska frågor för sjöfarten, till exempel:

- lokalisering av hamnar och terminaler och dessas anslutningar till landinfrastrukturen
- situationer när utpekade riksintressen för sjöfarten kan påverkas

Översiktsplaner besvaras av Sjöfartsverket till Trafikverket med ett kortfattat svar (kopia) till remissgivaren att Sjöfartsverket synpunkter redovisas till Trafikverket, som avger ett trafikslagsövergripande yttrande. Sjöfartsverket bör kontaktas vid till exempel:

- utbyggnad eller utökning av små- och fritidsbåtshamnar
- etablering av småbåtshamnar, båtplatser, bryggor, kajer och varvsanläggningar
- anläggningar för färje-, yrkes-, linje- och kollektivtrafik samt planer för etablering av dessa
- etablering av förtöjningsanläggningar
- strandnära bygglovsärenden och andra planärenden inom sjöfartens influensområde
- inrättande av natur- eller vattenskyddsområde och vattenskydds-föreskrifter, restriktioner etc.
- inrättande av naturreservat i strandnära område eller vattenområde
- planer som innebär ändring av strand- eller kajlinje samt muddring eller tippning som ändrar bottenpografi och vattendjup
- sjöförlagda kablar, VA-ledningar och andra ledningar inklusive åtgärder för befintliga ledningar och andra installationer i och under vatten
- korsande luftledningar, broar eller andra konstruktioner som kan inskränka framkomligheten för sjöfarten
- vindkraftsetableringar i vatten eller strandnära läge på land
- muddringar eller dumpning i sjön
- förslag till fartbegränsningar utanför allmänna farleder
- avlysning av allmän hamn och farled
- miljötillstånd för hamnverksamhet
- remisser från mark- och miljödomstolen som kan beröra sjötransport-systemet eller dess infrastruktur

Läs mer:

Sjöfartsverket, [Regeringsuppdrag Analys av utvecklingspotentialen för inlands- och kustsjöfart i Sverige. 2016](#)

Trafikverket, [Handlingsplan För inrikes sjöfart och närsjöfart 62 åtgärder för ökad inrikes sjöfart närsjöfart, 2019](#)

Trafikanalys, [En breddad ekobonus, 2019](#)

5.7 Godstransporter

Tillgänglighet och tillförlitlighet för godstransporter är viktiga komponenter för ett konkurrenskraftigt svenskt näringsliv. God tillgänglighet är nödvändigt för att samhället ska fungera, men tillgängligheten måste utvecklas inom ramen för ett hållbart samhälle. Inom godsområdet är det viktigt med fossilfrihet, socialt acceptabla villkor och trafikering inom gällande regelverk. Regeringen presenterade 2018 en nationell strategi för godstransporter ”Effektiva, kapacitetsstarka och hållbara godstransporter”. Strategin beskriver nuläge, mål och inriktning. Gods-transportstrategin fokuserar på vikten av att använda transportsystemet på det mest effektiva sättet, samtidigt som klimat- och miljökraven uppfylls.

Godstransporter består ofta av en transportkedja som bör beaktas som en helhet. Det kan handla om hur last- och lossningsplatserna ligger i förhållande till produktions- och konsumtionsplatsen och om bra anslutningar direkt från den egna anläggningen till omlastningsterminalen. Vid terminaler behöver tillräckliga utrymmen säkras så att omlastning och emballagehantering kan ske smidigt och säkert. Vid produktionsanläggningar behöver kommunen eller annan markägare planera för att tillräckliga utrymmen finns för lastning och lossning.

Transporterna till och från anläggningar behöver uppmärksammas särskilt vid planering av lokalisering av ny infrastruktur eller nya verksamheter, liksom vid miljöprövning av nya eller ändrade verksamheter. Rätt lokalisering av dessa verksamheter är avgörande för att minimera påverkan på trafikarbetet och dess negativa konsekvenser. Konsekvenserna för tillgänglighet och tillförlitlighet både för godstransporterna i sig, liksom för transportsystemet i stort behöver utredas i ett tidigt skede. På samma sätt behöver påverkan på klimat, trafiksäkerhet och hälsa (påverkan på buller och luftkvalitet) beaktas. I samverkan med Trafikverket och/eller kommuner och regioner behöver företagen utveckla lösningar för sina transportbehov. Även vid planering av nya bostadsområden behöver behovet och påverkan av godstransporterna beaktas.

Trängsel på in- och kringfartsleder är ett växande problem för godstransporter. Genom dynamisk styrning med hjälp av modern informationsteknologi kan trafikflöden effektiviseras. Ökade godsflöden kan generera behov av utökat antal uppställningsplatser. Vid etablering av verksamheter som innebär ett ökat godsflöde måste tillgången på uppställningsplatser ses över och det ökade godsflödet konsekvensbeskrivas. Blir inte uppställningsbehovet tillgodosett kan godstrafiken få problem att hitta uppställningsplatser lämpliga för uppställning för att tillgodose sina lagstadgade kör- och vilotider. Läs mer under kap. 6.5.1.

En viktig grundstomme för godstransporternas effektivitet är det trans-europeiska transportnätet (TEN-T) och funktionellt prioriterat vägnät. Även samverkansformer har en betydande roll för ett bra resultat. Trafikverket och andra aktörer arbetar gemensamt i flera nätverk och program som hanterar godstransporter. Dessa nätverk ger aktuell information om utveckling i teknik och processer.

Utvecklingen inom transportområdet går fortare än någonsin tidigare, exempelvis med automatisering, digitalisering och robotisering. Nya lösningar som geofencing (digitala staket), elektrifiering och självkörande fordon kommer att få stora konsekvenser för transportsystemet och den fysiska planeringen. Hur transportsystemet kommer att gestaltas i fram-

tiden är i dagsläget osäkert. Framför allt beror det på möjligheterna att använda systemet optimalt, effektiviseringar, teknikutveckling och vilken fossilfri energi som kan tillföras. Utmaningen för Trafikverket och andra samhällsutvecklare blir att i denna mix av nya tekniker, aktörer och energislag kunna planera infrastrukturen så flexibelt, att ny kunskap kan tillämpas och den nya kan nyttiggöras allt eftersom.

Läs mer:

Regeringskansliet, [Effektiva, kapacitetsstarka och hållbara godstransporter – en nationell godstransportstrategi 2018](#)

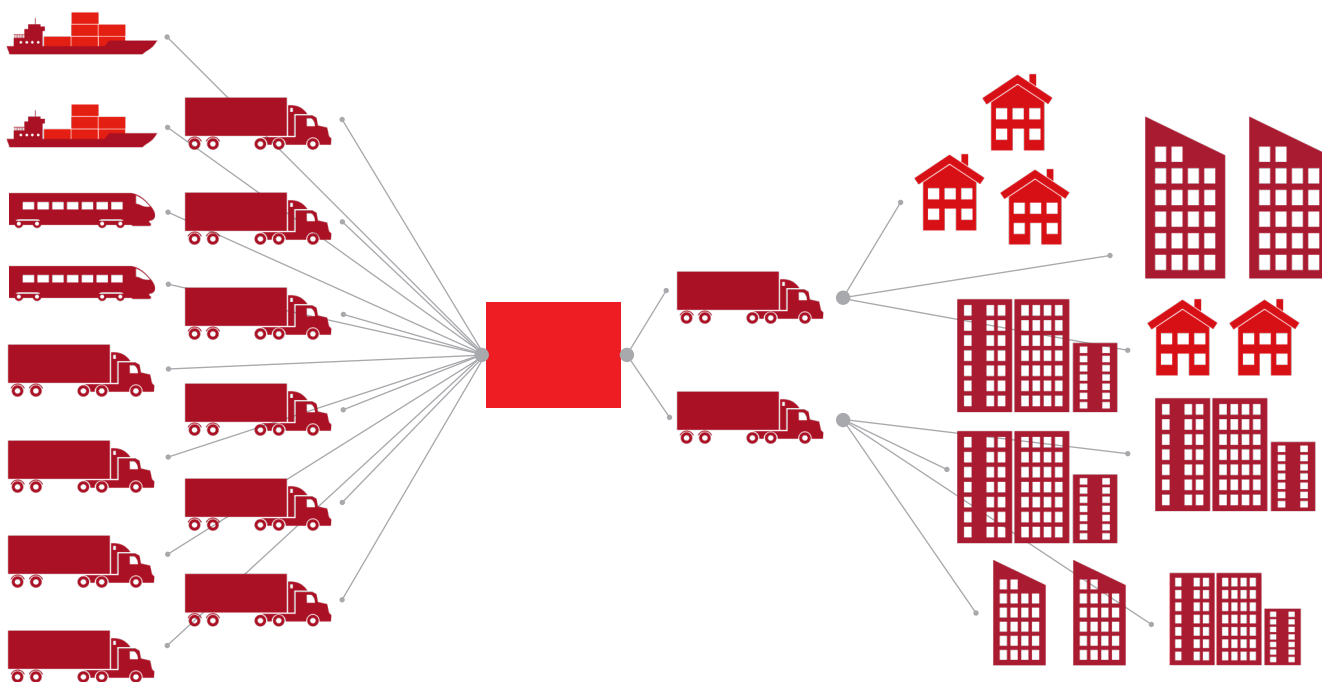
5.7.1 Godstransporter i staden

Frågor som rör stadsutveckling blir alltmer aktuella, både inom Sverige och internationellt, och är särskilt viktiga ur ett hållbarhetsperspektiv. Både personresor och godstransporter spelar en viktig roll för att skapa städer med ett fungerande näringsliv och god lokal livskvalitet. En viktig del för att göra städerna mer attraktiva är en hållbar hantering av varuförsörjningen. Urbana godstransporter handlar om varudistribution, avfalls- och returtransporter, masstransporter samt hantverkstransporter. Infrastrukturen i städerna sätter gränser för transporter och nya effektivare logistiklösningar kommer att behövas. Nya tekniska och digitala lösningar, till exempel leveransboxar i offentliga rum och i fastigheter, kan ha stora effekter på den fysiska planeringen.

Tillgängliga terminaler med bred geografisk täckning behövs för effektivare logistiklösningar. Terminalerna måste ingå i ett strategiskt nät och ha tillräcklig öppenhet. Storstädernas särskilda problematik vad gäller transporter till, från och inom staden, föranleder i viss mån riktade godsåtgärder. Det handlar både om varuförsörjning av staden och om effektiva transporter genom staden och transporter till hamnar, terminaler och industrier. Det handlar i relativt stor utsträckning om åtgärder enligt fyrstegsprincipens steg 1 och steg 2, såsom att införa dynamisk prioritering av vissa tunga transporter. Även mindre åtgärder kan öka kapaciteten väsentligt, även om det ibland också finns behov av större åtgärder.

Ökad e-handel och hemleveranser leder till en mer splittrad distribution av varor och paket till bostadsområden. Ökade hemleveranser och förtätning skapar utmaningar för staden, särskilt när man ska planera för en hållbar och levande stad med minskad trängsel och buller. Strategiskt placerade mikroterminaler/mikrohubbar kan effektivisera godstransporterna, och möjliggöra transporter med lastcyklar eller mindre fordon till bostadsområden och verksamheter.

I dag sker mestadels varudistribution av flera olika transportörer till godsmottagaren. Målet är att öka den samordnade varudistributionen som innebär att leveranser till ett område konsolideras i en punkt och därifrån distribueras ut i en slinga till mottagarna (se figur 10).



Figur 10.

Läs mer:

Trafikverket, [Delrapport transporter - underlag till färdplan 2050, 2012](#)

Trafikverket och SKR, [Handbok för godstransporter i den goda staden, 2011](#)

Konkurrensen om markytan kommer sannolikt inte att minska i framtidens städer. Det innebär att nya former för godstransporterna behöver hittas, såsom att utnyttja vattenvägar, cykeltransporter och robotar. Transporter på vattenvägar har potential att sänka klimatutsläpp och bidra till en bättre lokal stadsmiljö. Städer vid vatten har möjlighet att använda vattenvägar i större utsträckning, särskilt när det gäller masstransporter. Läs mer om sjötrafik i avsnitt 5.6.7.

5.7.2 Transportnoder för varor och gods

Logistiknoder lokaliseras i anslutning till spår, vägar och hamnar. För hamnar och terminaler är goda kommunikationer till och från hamnen eller terminalen via väg och järnväg viktigt för att kunna uppfylla sin funktion i transportsystemet.

Trafikverket äger spår och anslutningsväxlar på det statliga järnvägsnätet. Oftast äger en annan aktör spåren inne på terminal- eller industriområden. När områden intill anläggningar för godstrafik planeras bör kontakt med Trafikverket tas tidigt. Nya transportalstrande industrier bör lokaliseras i närheten av godsterminaler. Sjöfartsverket ska kontaktas för samråd om anläggningar inom sjöfartens influensområde. Läs mer om uppdelningen mellan Sjöfartsverket och Trafikverket i kap 2.

Vid planering av hamnar och terminaler måste fokus ligga på lokalisering i förhållande till det lokala och nationella godsflödet i sin helhet.

Hamnar

Hamnen har en central roll i trafiksystemet och i planeringen av transportinfrastrukturen. De svenska hamnarna hanterar årligen cirka 179 miljoner ton avgiftspliktigt gods och cirka 30 miljoner färjepassagerare till och från Sverige. Detta ställer höga krav på en fungerande infrastruktur till våra

hamnar som viktiga målpunkter för såväl gods som persontrafik. Terminalfunktionen (inklusive hamnfunktionen) knyter samman de olika trafikslagen och möjliggör inte sällan en intermodal transportkedja. Ofta är denna funktion en direkt förutsättning för effektiva transporter. Det är därför viktigt att se hamnen i både ett nationellt och internationellt perspektiv. Strategiska kajlägen bör värnas.

Hamnverksamhet är bullrig och pågår ofta dygnet runt. Det kan även förekomma transporter och lagring av farligt gods, till exempel kemikalier. Samtidigt är det många hamnar som ligger centralt i tätorter. Det är viktigt att anpassa bebyggelsen runt hamnen så att verksamheten där inte får begränsningar på grund av till exempel bullerrestriktioner. (Läs mer i avsnitt 6.7.6.)

Flygplatser

Varor som går med flygfrakt håller ofta högt värde alternativt rör det sig om varor till lägre värde men där tidsaspekten är helt avgörande. Till exempel måste snittblommor snabbt komma från odling till försäljning och viktiga reservdelar kan behöva anlända med kort varsel till industrin, så inte produktionen avstannar med höga kostnader som följd. Varor kan antingen fraktas i särskilda flygplan eller så kan de lastas i "magen" på passagerarflygplan. Det kallas bellyfrakt och många flygbolag utnyttjar möjligheten att både fungera för passagerare och för gods. Idag ökar frakten med passagerarplan som kan anpassa och sälja de små volymerna anpassade till det utrymme som finns kvar när passagerarna har fått sitt. De fyra svenska flygplatser som anses vara centrala för flygfrakter är Arlanda, Landvetter, Malmö och Örebro flygplats.

Fraktflyget är uppbyggt med ett nät av större hubbar som trafikeras efter tidtabell med stora flygplan (typ B777F/ B767-200F/A330F). Flera fraktflygbolag har sin egen flygplats, Leipzig, Liège, Köln varifrån varorna distribueras till mindre hubbar i respektive land, där varorna lastas över till bil för att lättare kunna distribueras till kund. Idag har växande fraktbolag öppnat linjer direkt till Arlanda och Göteborg.

5.8 Säkerhet och konflikter

Vid översiktsplanering finns den helhetssyn som behövs för att överblicka konsekvenserna av exploatering av mark och vatten. Det sker i miljökonsekvensbeskrivningar (MKB) med riskanalyser för till exempel vindkraft, klimatanpassning, förorenade områden, transport av farligt gods, buller (tysta områden) och översvämningsområden. Genom MKB:er skapas förutsättningar att överblicka de problem och konflikter som dyker upp och som sedan kan mynna ut i rekommendationer för befintlig och planerad bebyggelse, strategiska överväganden och vidare utredningar.

Riskområden kan pekas ut i översiktsplanen och strategiska beslut kan fattas om lämpliga åtgärder inom kommunen eller mellan kommunala planer. Exploatering nära transportanläggningar får inte påverka möjligheterna till drift, underhåll och framtida utveckling av dessa anläggningar.

5.8.1 Riskanalys

Den kommunala riskanalysen bör ligga till grund för redovisningen av miljö- och riskfaktorer i översiktsplanen samt för den konsekvensanalys som ska göras för översiktsplanen. Riskanalysen är en del av miljökonsekvensbeskrivningen som ska upprättas i samband med upprättande

av översiktsplan (och vissa detaljplaner). En MKB ska ge underlag för en samlad bedömning av hur en planerad förändring påverkar människors hälsa, säkerhet och miljö samt hushållning med naturresurser.

En MKB bör innehålla en riskinventering där det kartläggs om det finns behov av att genomföra en riskanalys för särskilda objekt. Vid riskanalys för vägavsnitt, järnväg, hamn eller flygplats kan konflikter uppstå mellan behovet av att exploatera mark eller förtäta befintlig bebyggelse och att bevara. Av riskanalysen ska då framgå vilken betydelse de lokala förutsättningarna har för risknivån och behovet av skyddsavstånd och skyddsåtgärder inom olika delområden. En sådan riskanalys gör att kommunen i översiktsplanen och enskilda detaljplaneärenden kan förhålla sig till riskerna och väga dessa mot andra intressen. Länsstyrelsens riktlinjer för skyddsavstånd kan ligga till grund för en översiktlig riskanalys och vara vägledande för bedömningar av om markområden är mer eller mindre lämpliga för olika planeringsalternativ. Dessa bedömningar görs av länsstyrelsen. Riskanalysen bör även beakta riskerna kopplade till ett förändrat klimat och integreras med frågor som rör klimatanpassning.

5.8.2 Klimatanpassning

Ett förändrat klimat, exempelvis med ökad nederbörd, förändrade vattenflöden och vattennivåer ställer större krav på transportsystemens robusthet. Det är viktigt att man i översiktsplaneringen tar hänsyn till aktuell kunskap om de förändringar som kommer att ske inom infrastrukturens livstid. Klimataspekter utgör också ett särskilt uttalat allmänt intresse i PBL. I översiktsplanen ska kommunen redovisa hur kraven på hänsyn till klimataspekter, enligt bestämmelserna i PBL 2 kap, kommer att tillgodoses enligt vid beslut om användningen av mark- och vattenområden.

Riskområden för ras, skred, erosion och översvämningar bör identifieras och beaktas i översiktsplanen. I kustområden bör havsnivåhöjningen beaktas. I de fall kommunen vill tillåta bebyggelse i sådana riskområden kan det behövas åtgärder för att säkra bebyggelsen eller att bebyggelsen utförs på ett visst sätt. Det är också viktigt att se till att grundläggande infrastruktur blir tillgänglig även i ett framtida klimat, exempelvis vid höga vattenflöden. Tillgängligheten är extra viktig att beakta när det gäller planering av samhällsviktiga funktioner.

Trafikverket har tagit fram handlingsplaner för klimatanpassning och arbetar med att utveckla kunskap och stöd kring hur dessa frågor ska beaktas, såväl i Trafikverkets egen planering och verksamhet, som i samhällsplaneringen i övrigt. Trafikverket ska ta fram klimat- och sårbarhetsanalyser enligt förordning (2018:1428) om myndigheters klimatanpassningsarbete. Baserat på Trafikverkets första klimat- och sårbarhetsanalys har ett myndighetsmål identifierats om att ta fram ett arbetssätt för regionala och lokala klimat- och sårbarhetsanalyser. Analyserna ska vara ett underlag i samhällsplaneringen.

5.8.3 Vatten

Vid all planering av ny infrastruktur krävs risk- och säkerhetsanalyser för att identifiera och skydda befintliga och potentiella vattentäkter. Transportsektorns verksamhet och den infrastruktur som byggs, tillhandahålls och förvaltas har betydelse för landets vattenförvaltning. Det är mycket viktigt att planera verksamheten väl med hänsyn till risken utsläpp av bränslen eller andra miljöfarliga ämnen från framför allt vägtrafik, men även från järnvägstrafik och från mark, anläggningar och driftåtgärder.

Läs mer:

Boverket, [Mångfunktionella ytor, 2010](#)

Boverket, [Planer som styrmedel för att minska samhällets klimatpåverkan, 2010](#)

Boverkets webbplats, [Klimatanpassning](#)

Klimatanpassningsportalen webbplats, www.klimatanpassning.se

Länsstyrelserna, [Checklista för klimatanpassning i fysisk planering, 2016](#)

Länsstyrelsen i Västra Götaland, [Klimatanpassning i kustzoner, 2013](#)

Statens geotekniska institutets webbplats, [Planeringsunderlag](#)

Man måste förebygga och förhindra att skadliga ämnen från sådana utsläpp når grund- eller ytvatten och förorenar detta, i synnerhet vid vattenförekomster av betydelse för dricksvattenförsörjningen eller i områden med stora naturvärden. Läs mer i avsnittet Dricksvattenförsörjning 5.9.7.

Byggande och drift av infrastruktur och verksamheter kan påverka vattnets flöden och nivåer. Vid planering av ny markanvändning behöver man alltid beakta detta. (Läs mer avsnitt 6.6.3.)

5.8.4 Störning på luftfartens navigationshjälpmedel

Elektromagnetiska fält från järnvägar och högspänningsledning kan störa luftfartens navigeringshjälpmedel och kommunikations- och radarsystem, vilket kan få allvarliga konsekvenser. Den aspekten skall därför beaktas i översiktsplaneringen. Förvrängning av navigationshjälpmedlets signaler kan ha stor negativ inverkan på flygsäkerheten, eftersom dessa störningar kan påverka flygningen och i värsta fall leda till haverier.

Skyddsavstånd för luftfartsradiosystem mot störningar från anläggningar för elektrisk kraftöverföring och tågdrift anges i en svensk standard SS 447 10 12 samt i Elsäkerhetsförordningen (SFS 2017:218). En störning kan vara aktiv, vilket innebär att den uppstår då annan utrustning med elektromagnetisk strålning uppförs men också passiv, vilket innebär att störningen uppstår av att en byggnad bildar ett fysiskt hinder för den luftburna kommunikationen.

5.8.5 Vindkraftverk och master

I översiktsplaneringen är det ur Trafikverkets synvinkel viktigt att se över så att områden för vindkraftsetableringar inte kommer i konflikt med kommunikationsanläggningar. Det gäller såväl anläggningar för sjöfart och luftfart som vägar och järnvägar. Det är också viktigt för Trafikverket att på ett tidigt stadium informeras om kommande etableringar av vindkraft och föreslagna transportvägar.

Mer om vilka aspekter man måste ta hänsyn till för de olika trafikslagen finns i kapitel 6.

5.8.6 Överdäckning

En trafikled kan överdäckas för att förbättra stadsmiljön, minska barriäreffekten och skapa ytor för nyexploatering och förtätning av befintlig bebyggelse. Överdäckningar kan även bidra till en förbättrad närmiljö till exempel genom mindre buller och föroreningar.

Trafikverket anser därför att överdäckning har många fördelar. Den får dock inte äventyra en trafikanläggnings funktion, varken idag eller i framtiden. Flera frågor måste därför utredas och samrådats med Trafikverket i ett tidigt skede. En dialog ska också alltid föras med länsstyrelsen, eftersom det är den som ytterst prövar en överdäckning utifrån bl a hälsa och säkerhet och riksintressen enligt plan- och bygglagen och miljöbalken.

En överdäckning är ett samverkansprojekt mellan i första hand en kommun och Trafikverket, men även andra aktörer blir berörda. Trafikverkets utgångspunkt är normalt att initiativtagare för överdäckningsbehovet ansvarar för finansiering och merkostnader till följd av överdäckningskonstruktionen. Det gäller såväl finansiering och ökade kostnader för planering, projektering och anläggning som högre kostnader för drift och underhåll.

Läs mer:

Trafikverket, [Krav tunnelbyggande TDOK 2016:0231](#)

Trafikverket, [Råd tunnelbyggande TDOK 2016:0232](#)

Generellt gäller Trafikverkets råd för tunnelbyggande också för överdäckningar. Därtill behöver fördjupade riskbedömningar göras. Riskbedömningen ska bland annat belysa:

- Ömsesidiga risker som finns mellan trafikleden och ovanförliggande eller intilliggande bebyggelse
- Fordonsbränder i eller nära överdäckningen
- Olyckor med transporter av farligt gods i eller nära en överdäckning
- Störningar på trafikleden från olyckor i verksamhet eller bebyggelse i överdäckningens omedelbara närhet

5.8.7 Transporter med farligt gods

Översiktsplanen kan ange inriktning för hur säkerhetsfrågor ska hanteras, vilka områden som är lämpliga för lokalisering av bebyggelse samt vilken typ av bebyggelse som är lämplig utifrån bland annat säkerhets- och hälsoaspekter. I översiktsplanen ska kommunerna redovisa befintliga och planerade verksamheter, objekt eller miljöer som kan medföra en fara för sin omgivning, till exempel vägar, hamnar och järnvägar där det transporteras farligt gods. Då kan kommunen fastslå inom vilket avstånd det behövs särskilda analyser för att utreda om framtida bebyggelse kan komma i konflikt med transportintresset. Vilka vägar som är rekommenderade leder för farligt gods framgår av nationella vägdatatabasen, som är tillgänglig på Trafikverkets hemsida.

Farligt gods är ett samlingsbegrepp för ämnen och produkter som kan skada människor, djur, miljö, egendom och annat gods om de inte hanteras rätt under transporter eller skyddas mot yttre hot som stöld eller skadegörelse. Farligt gods kan till exempel vara gasol, olja och bensin. I lagen (2006:263) om transport av farligt gods anges vad som kan utgöra farligt gods, och hur det specificeras och klassificeras anges i förordningen (2006:311) om farligt gods. Länsstyrelsen har rekommendationer om hur man minimerar olycksrisken och konsekvenserna av en olycka med farligt gods.

Transport av farligt gods på väg och järnväg regleras av lagen om transport av farligt gods (2006:263), samt förordning om transport av farligt gods (2006:311). Länsstyrelserna har ett ansvar att verka för hälsa och säkerhet, både som regional myndighet i plan- och tillståndsfrågor och som tillsynsorgan över kommunal verksamhet. Hantering av risker är kopplad till den fysiska planeringen genom att plan- och bygglagen (PBL) och miljöbalken säger att risker för människors hälsa och säkerhet ska beaktas (2 kap 5 § PBL och 1 kap 1 § miljöbalken). Enligt PBL utgör hälsa och säkerhet en av prövningsgrunderna för länsstyrelsen.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) är tillståndsmyndighet för transporter av farligt gods på väg och järnväg medan Transportstyrelsen är det för sjö- och lufttransporter. Dessa myndigheter ansvarar bland annat för reglerna om transporter av farligt gods.

Länsstyrelsen är tillsynsmyndighet vid riskidentifiering i den kommunala planprocessen. Transporter av farligt gods är en viktig aspekt att beakta när ny bebyggelse planeras intill transportanläggningar, när ny transportinfrastruktur planeras och när markens användning ska förändras på annat sätt. Planeringen ska inriktas på att dessa transporter sker trafiksäkert och inte i anslutning till tätbebyggda områden, vattentäcker, värdefulla naturområden och andra särskilt sårbara områden. Det är viktigt att frågan om hänsyn tas upp för att minska risker tidigt i processen. Genom lämplig lokalisering

kan konsekvenser av olyckor undvikas eller begränsas. I resonemanget bör beaktas att det inte är enbart transporter av farligt gods som är riskfaktorer för till exempel skydd av dricksvatten. En lastbils egen bränsletank är fullt tillräcklig för att kunna slå ut en vattentäkt. Ju tidigare i planeringsprocessen riskerna identifieras, desto lägre blir i allmänhet kostnaden för riskreduktionen. Läs mer om farligt gods i avsnitt 6.6.15.

Olika typer av vägar och järnvägar har olika sannolikheter för olyckor. Säkerhetstänkande i alla led i infrastrukturprojekt syftar till att få en väg eller järnväg trafiksäker. Riskerna med farligt gods kan bli förhöjda när bebyggelse finns i nära anslutning till en väg eller järnväg, men även vid viss utformning av infrastrukturen. Vägens och järnvägens standard, exempelvis mötesfrihet, korsningsutformningar och växlar, medför att sannolikheten ökar eller minskar. Högre hastigheter medför större krockvåld, och sannolikheten att det blir större konsekvenser av en olycka ökar med hastigheten. Större krockvåld medför större sannolikhet för läckage vid olyckor med transporter av farligt gods, vilket kan medföra svåra konsekvenser. Transporter med farligt gods på järnväg eller med sjöfart är generellt sett mycket säkra.

Konsekvenserna av en olycka med farligt gods beror på i vilken utsträckning som människor vistas inom riskzonen för utsläppet, om personerna är vakna eller sover, om de har förmåga att inse fara och möjlighet att själva påverka sin säkerhet (vuxna eller barn, funktionsnedsättning etc.) och om de känner till byggnaderna och området. I vägledningen används därför en zonindelning utifrån avståndet mellan riskkällan och olika typer av markanvändning. Utgångspunkten är att några åtgärder normalt inte behöver vidtas för att minska risken med farligt gods, om dessa skyddsavstånd hålls.

Vägar för transporter av farligt gods delas upp i två kategorier:

- Primära transportvägar – vägar som i första hand bör användas för genomfartstrafik med farligt gods
- Sekundära transportvägar – vägar som bör användas för lokala transporter mellan det primära vägnätet och mottagaren och leverantörerna

Trafikverkets strategi för farligt gods på järnväg utgår från att det ska vara möjligt att transportera farligt gods på i princip alla banor. Trafikmängden och trafikslagen påverkar också risken. Fler tåg ger ökad sannolikhet för olyckor och farligt gods medför ökade konsekvenser vid en olycka.

5.9 Miljö och hälsa

Trafikverket ska enligt sin instruktion (2010:185) bidra till att de 16 nationella miljö kvalitetsmålen uppnås. Här ingår bland annat målen Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, God bebyggd miljö och Ett rikt växt- och djurliv, Levande sjöar och vattendrag samt Giftfri miljö. Enligt 2 kap. 3 § PBL ska kommunen i sin översiktsplan bland annat tillgodose att planläggning sker med hänsyn till natur- och kulturvärden, miljö- och klimataspekter för att främja en långsiktigt god hushållning med mark, vatten, energi och råvaror samt goda miljöförhållanden i övrigt.

5.9.1 Begränsad klimatpåverkan

Enligt det klimatpolitiska ramverket ska Sverige inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser till år 2045². För inrikes transporter (utom inrikes luftfart

Läs mer:

Länsstyrelsen i Dalarna, [Farligt gods: riskhantering i fysisk planering.](#)

Trafikanalys, [Sårbarheter i transportsystemet, 2018](#)

MSB, [Transport av farligt gods, 2019](#)

SKR, [Transporter av farligt gods – handbok för kommunernas planering, 2012](#)

Kartor över rekommenderade vägar för farligt gods, [NVDB](#)

MSB:s webbplats, [Farligt gods](#)

² <https://www.regeringen.se/artiklar/2017/06/det-klimatpolitiska-ramverket/>

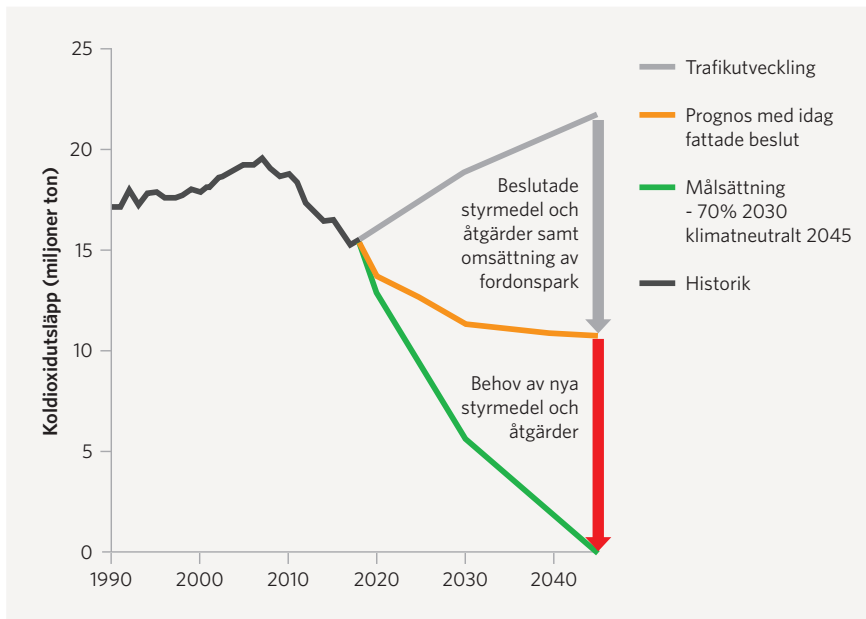
som ingår i EU:s handelssystem för utsläppsrätter) är målet att utsläppen av växthusgaser ska minska med minst 70 procent senast år 2030 jämfört med år 2010. För att nå målet 2045 är det avgörande att övriga trafikslag, och även utrikes transporter, når nollutsläpp senast i mitten av seklet och helst något tidigare.

Regeringen har även beslutat ett etappmål inom miljömålssystemet om att persontransporter med kollektivtrafik, gång och cykel ska stå för minst 25 procent av persontransporterna i landet till 2025 och att andelen ska fördubblas på sikt. Detta innebär en begränsning av tillväxten av personbilstrafiken som på sikt inte kan öka om detta mål ska nås.

För att ställa om transportsektorn så att klimatmålen nås till 2030 och 2045 kommer det behövas en kombination av de tre åtgärdsområdena, transporteffektivt samhälle, energieffektiva fordon, farkoster och användning samt förnybara och hållbara drivmedel. För att skapa god tillgänglighet inom hänsynsmålets och klimatmålets ramar krävs att samhälle och transportsystem planeras och utvecklas i en riktning som är mindre transportintensiv och mer nyttjar energieffektiva transporter i kollektivtrafik, gång, cykel samt effektiviserar logistiken och skapar bättre möjligheter att transportera gods på järnväg och med sjöfart.

En utveckling genom täta, funktionsblandade städer med bättre tillgänglighet med kollektivtrafik, cykel och gång, ökad andel elektrifierade tysta och emissionsfria fordon bidrar inte bara till de nationella klimatmålen utan också till många andra miljö- och samhällsmål. Det är viktigt att nya trender såsom automatisering, elektrifiering och digitalisering styrs i en riktning som passar in i en sådan framtid. Utvecklingen innebär också att behovet av drivmedel minskar vilket gör att biodrivmedlen räcker längre.

I diagrammet nedan visas historisk utsläppsstatistik, hur utsläppen skulle utvecklas med dagens fordon och drivmedel om trafiken ökade enligt trafikprognos samt trolig utveckling med de klimatstyrmedel för transporter som är beslutade idag. Utsläppen beräknas minska ungefär 40 procent jämfört med 2010 och det är långt kvar till målnivåerna om minst 70 procent senast år 2030 och klimatneutralitet år 2045.



Figur 14: Den svarta linjen visar den historiska utvecklingen fram till idag av vägtrafikens utsläpp av koldioxid. Den grå linjen visar hur koldioxidutsläppen skulle utvecklas om dagens fordon och drivmedel användes även i framtiden med den trafikprognos som Trafikverket tagit fram. Den gula linjen visar utvecklingen med idag fattade beslut om styrmedel och åtgärder. Detta inkluderar bonus-malus, beslutad reduktionsplikt fram till och med 2020 samt EU kommissionens förslag på CO₂ krav för såväl lätta som tunga fordon. Den gröna linjen visar målsättningen enligt de nya klimatmålen som beslutats av riksdagen.

5.9.2 Hälsa och säkerhet

Folkhälsa

Samhället behöver planeras så att det främjar bättre hälsa hos befolkningen. Det kan göras genom att skapa fysiska förutsättningar för ökad och säker gångtrafik och cykling. Cykling och gång har betydelse för folkhälsan i dubbel bemärkelse. Risken för förtida död kan minska med 30 procent för den som är fysiskt aktiv genom att gå eller cykla minst en halvtimme per dag. Dessutom främjar ett ökat och säkert gång- och cykelvägnät en övergång från bilanvändning till andra transportmedel, som minskar buller och luftföroreningar, vilket i sig minskar ohälsa. Även kollektivtrafikresor har positiva hälsoeffekter, eftersom förflyttningar till fots eller med cykel ofta ingår som delresor. För att främja en positiv utveckling av folkhälsan är det också viktigt att planera så att alla invånare, även i stora städer, har tillgång till rekreationsområden med andra färdssätt än bil.

Människors hälsa och säkerhet

Översiktsplaner och detaljplaner påverkar i de flesta fall förutsättningarna för både utformningen och användningen av transportinfrastrukturen. Det påverkar i sin tur olika trafikantgrupperns risk att omkomma och skadas i transportsystemet. Bidrar till exempel planeringen till att gång- och cykeltrafiken ökar så ökar även riskerna för att fler personer får invalidiserande skador, om inte riktade skyddsåtgärder samtidigt vidtas. Det går ofta att hitta ändamålsenliga skyddsåtgärder inom alla steg i fyrstegs-principen, såsom krav på att resor och transporter ska hålla skyltad hastighet, krav på cykelhjälm vid tjänsteresor, ombyggnad av passager och nybyggnad av cykelvägar.

Läs mer:

Trafikverket, [Styrmedel och åtgärder för att minska transportsystemets utsläpp av växthusgaser, 2016](#)

Trafikverket, [Åtgärder för att minska transportsektorns utsläpp av växthusgaser, 2016](#)

Regeringskansliets webbplats, [SOU 2016:47 En klimat- och luftvårdsstrategi för Sverige](#)

Regeringskansliets webbplats, [Sveriges klimatpolitiska handlingsplan](#)

Läs mer:

Trafikverket, Boverket och SKR, [Den goda staden – gå och cykla för ökad hälsa, 2010](#)

Trafikverket, [Gemensam inriktning för säker gångtrafik 1.0, 2017](#)

Trafikverket, [Gemensam inriktning för säker trafik med cykel och moped 2018, 2018](#)

Trafikverket och SKR, [Trafiksäkra staden, 2013](#)

Läs mer:

Trafikverkets webbplats, [Mål och inriktning för luftkvalitet](#)

Naturvårdsverket webbplats, [Vägledningsdokument för kontroll av miljökvalitetsnormerna för utomhusluft](#)

Trafikverket, [Samlat planeringsunderlag – miljö och hälsa, 2014](#)

[Luftkvalitetsförordningen \(2010:477\)](#)

Enligt 3 kap. 4 § PBL ska kommunen redovisa i översiktsplanen en bedömning av hur hänsyn tas till människors hälsa och säkerhet. Ett sätt att göra det är att ta fram ett trafiksäkerhetsprogram för staden. SKR:s handbok Trafiksäkra staden ger vägledning för det arbetet utifrån Nollvisionens principer.

5.9.3 Luftkvalitet och miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormerna enligt luftkvalitetsförordningen (2010:477) är satta för års-, dygns och timmedelvärden och gäller för utomhusluft där människor vistas kortvarigt och under längre tid. Framtida bebyggelsestruktur och dess samband med trafiksystemet har stor betydelse för om miljökvalitetsnormer (MKN) och riksdagens beslutade miljömål Frisk luft kan klaras på sikt. Ökad täthet av bilar, mer koncentrerade utsläpp och sämre ventilering kan medföra förhöjda halter av luftföroreningar där människor vistas. Kollektivtrafikhänsyn bebyggelse, renare fordon, attraktiva alternativa färdmedel till bil samt minskad användning av dubbdäck skapar förutsättningar för att minska luftföroreningarna i tätortsområden. Hastighetsbegränsande åtgärder minskar utsläppen från vägtrafiken och har positiva effekter för andra hänsynsmål, såsom klimat, buller och trafiksäkerhet.

Statliga myndigheter och kommuner ska vid planering, tillståndsprövning, tillsyn och liknande se till att normerna inte överskrids. Man får inte lämna tillstånd för verksamheter som medverkar till att en miljökvalitetsnorm överskrids. God luftkvalitet i enlighet med miljömålet Frisk luft bör i första hand eftersträvas genom samhällsplanering. Om MKN överskrids ska åtgärdsprogram upprättas och genomföras enligt miljöbalken.

I miljöbalken regleras hur miljökvalitetsnormer ska följas. Andra regelverk som har hänvisningar till miljökvalitetsnormer är exempelvis plan- och bygglagen och väglagen. Luftkvalitetsförordningen anger bland annat de olika miljökvalitetsnormerna för luft, när de senast ska eller bör klaras samt hur de ska kontrolleras. Åtgärdsprogram är det centrala verktyget för att klara miljökvalitetsnormer. Därutöver ska myndigheter och kommuner vid all planering av infrastruktur och bostäder, tillståndsprövning, tillsyn och liknande se till att normerna följs samt eftersträva att de skarpaste målnivåerna i miljömålet Frisk luft uppnås. Olika styrmedel kan användas inom eller utanför åtgärdsprogram för att se till att miljökvalitetsnormer följs, till exempel regler om utsläpp från fordon och arbetsmaskiner, upphandlingsregler och lokala dubbdäcksförbud. För att utreda hur miljökvalitetsnormer kommer att påverka ett planarbete kan man i tidiga skeden utreda vilka problemområdena är i förhållande till luftföroreningshalterna satta i MKN för luft och miljömålet Frisk luft. Läs mer om miljökvalitetsnormer för luft i avsnitt 6.7.2.

5.9.4 Buller och vibrationer

Buller är den största miljöförstöring som berör flest människor i Sverige. Buller är ett allt större problem trots insatser för att minska människors exponering för buller och vibrationer. Framst beror det på att transporter och den stadsliga bebyggelsen ökar i omfattning. Ljud från grannar, byggarbetsplatser och industrier bidrar till problemet, men den största störningen kommer från trafikbuller från vägar, järnvägar och flyg.

Trafikverket har ett ansvar för att bidra till en hälsosam boendemiljö, bland annat minskat buller. Det är en följd av att Trafikverket ska bidra till att de transportpolitiska målen uppnås. Trafikverket anser att god ljudmiljö i första hand ska uppnås genom god samhällsplanering och inte genom

uppförande av avgränsade skyddsåtgärder. I översiktsplanen är det viktigt att kommunen visar hur man avser att hantera buller- och vibrationsfrågor i den fysiska planeringen för att bidra till en god och hälsosam boendemiljö.

I många kommuner betraktas lägen nära flygplatser, hamnar, vägar och järnvägar som attraktiva för olika typer av etableringar, trots att bullernivåerna redan ligger över riktvärden för trafikbuller vid nybyggnad av bostäder. Det är lämpligt att översiktsplanen redovisar hur kommunen avser att hantera buller och vibrationer vid planering av bebyggelse i särskilt utsatta lägen och hur avsteg från riktvärden ska undvikas.

Vissa verksamheter kopplat till infrastrukturen (exempelvis godshandling vid hamnar, bangårdar och omlastningsterminaler) omfattas även av riktvärden för industri- och annat verksamhetsbuller, oftast kallat industribuller. Dessa riktvärden är strängare än riktvärdena för trafikbuller. Om det förekommer buller från både trafik och industri behövs en helhetsbedömning av bostadsbebyggelsens lämplighet, så att man kan åstadkomma en god boendemiljö, även om trafikbuller och industribuller utreds och redovisas var för sig. Är det höga bullernivåer från olika bullerkällor kan områdets lämplighet för bebyggelse ifrågasättas enligt PBL kap 2, 6a§, 2. Läs mer i avsnitt 6.7.6.

5.9.5 Giftfri miljö och materialval

Kommunerna ska i översiktsplanen tillgodose hushållning med mark och vatten, energi, råvaror och i övrigt god miljö, enligt 2 kap, 3 § plan- och bygglagen och 1 kap 1 § miljöbalken. Både vid byggande och drift av vägar och järnvägar används olika råvaror, material, komponenter och kemiska produkter som kan vara hälsofarliga eller påverka miljön. I tidiga skeden i planeringen är det viktigt att se över försörjningen av hållbara lösningar genom hela livscykeln, såväl vid materialval som när vägen eller järnvägen används (genom korrosion och slitage från trafiken), vid drift och underhåll och vid hanteringen av uttjänt material. Det är stora mängder material som används vid byggande och underhåll av infrastruktur, allt från stål och betong till elektronik, jordmassor och makadam. Att verka för att materialen har en lång livslängd och att material kan återanvändas och återvinnas är viktigt för att minska miljöpåverkan i ett livscykelperspektiv.

5.9.6 Elektromagnetiska fält

Elektromagnetiska fält skapas runt järnvägens kontaktledning när tåg passerar. Internationella strålskyddskommissionen, ICNIRP, har publicerat en översikt om kunskapsläget för magnetfältens hälsoeffekter. De konstaterar att det inte finns något entydigt samband mellan exponering av svaga, lågfrekventa magnetfält och någon kronisk sjukdom.

Socialstyrelsen har konstaterat att forskningen inte kan se någon ökad risk för sjukdom för den som utsätts för elektromagnetiska fält med ett långtidsmedelvärde under 0,4 µT (µT = mikrotesla; magnetfält alstras av elektriska strömmar och mäts i enheten tesla, T).

5.9.7 Dricksvattenförsörjning

Vattenförekomster av betydelse för dricksvattenförsörjningen är viktiga i samhällsplaneringen. God tillgång till råvatten av god kvalitet är en förutsättning för långsiktig hållbarhet, även ur ett naturmiljöperspektiv. Det är generellt sett svårt och kostsamt att rena förorenat vatten, i synnerhet grundvatten, och det kan ta mycket lång tid innan vidtagna åtgärder ger effekt. Man behöver därför i första hand se till att undvika potentiellt förorenande verksamheter och markanvändning på sådana platser.

Läs mer:

[Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader \(2015:216\)](#)

Trafikverkets webbplats, [Trafikbuller och vibrationer](#)

Naturvårdsverket, [Environmental noise and health - Current knowledge and research needs. Rapport 6553, 2013](#)

Naturvårdsverket, [Riktvärden för buller från väg och spårtrafik vid befintliga bostäder, 2016](#)

Trafikverket, [Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg TDOK 2016:0246](#)

Läs mer:

Trafikverkets webbplats, [Material och kemiska produkter](#)

Kemikalieinspektionen, [Vägen till giftfria och resurseffektiva kretslopp, rapport 7/16, 2016](#)

Läs mer:

Banverket, [Elektromagnetiska fält omkring järnvägen, 2003](#)

Arbetsmiljöverket, [Boverket m.fl. Magnetfält och hälsorisker, 2009.](#)

Ramdirektivet för vatten trädde i kraft år 2000. Genom direktivet förband sig medlemsländerna i EU att senast december 2009 ha antagit mål, åtgärdsprogram och förvaltningsplaner för respektive lands vatten. Genomförandet av ramdirektivet för vatten i Sverige benämns ofta som vattenförvaltningen.

Direktivet genomförs enligt en gemensam planeringscykel. Resultat från kartläggning och analysen finns under VISS-VattenInformationsSystem-Sverige. Kartläggning och analysen har gett underlag till fastställande av miljökvalitetsnormer (MKN) för vatten. Dessa motsvarar kvalitetskraven god ekologisk vattenstatus, god kemisk status och för grundvatten god kvantitativ status. MKN kan sägas vara rättsligt bindande miljömål. Den kartläggning och analys som gjorts revideras kontinuerligt. För att nå miljökvalitetsnormerna har vattenmyndigheterna fastställt åtgärdsprogram. Trafikverket är en av myndigheterna som omfattas av åtgärdsprogrammet och har ett utpekat ansvar för att fortsätta utveckla och tillhandahålla kunskapsunderlag och information avseende möjligheten att minska vägars och järnvägars påverkan på vattenmiljön så att miljökvalitetsnormerna för vatten kan följas.

Regionala och kommunala vattenförsörjningsplaner utgör viktiga planeringsunderlag. De riktlinjer som tas fram under arbetet med en vattenförsörjningsplan lyfts lämpligen in i översiktsplanen och redovisas i det kartmaterial som visar på mark- och vattenanvändning samt riktlinjer och rekommendationer.

Transportsektorn och dess anläggningar behöver lokaliseras och anpassas med hänsyn till dricksvattenförsörjning, riskerna och vad som är ekonomiskt rimligt. Många av Sveriges kommunala grundvattentäkter saknar vattenskyddsområde. Att inrätta vattenskyddsområden runt vattentäkter, med moderna och ändamålsenliga skyddsföreskrifter, är en viktig åtgärd för att skydda vattenförsörjningen och nå miljömålet Grundvatten av god kvalitet. Att värdera vattenförekomster av betydelse för dricksvattenförsörjningen och för vattnets andra funktioner i ekosystemet är svårt, men det är värdefullt och nödvändigt. Modeller för värdering behöver tas fram i samarbete mellan berörda aktörer. Trafikverket har därför under flera år arbetat med värderingsfrågan. Kunskapen och olika ställningstaganden kommer till uttryck i den vägledning för yt- och grundvattenskydd (TRV publikation 2013:135) som är under revidering men som används i det praktiska arbete i ett arbetsversionsutförande. TRV 2018/39221 Ett exempel på sådan värderingsmodell är rapporten Handbok om vattenskyddsområde, 2010.

Läs mer:

Trafikverket, [Samhällsekonomisk metod för att beakta transportsystemets påverkan på vatten, 2018](#)

[Vägledning för regional vattenförsörjningsplanering](#)

5.9.8 Trafikverkets deltagande i vattenförsörjningsplanering

Kommunen ska bereda Trafikverket möjlighet att lämna synpunkter vid samråd om bildande av vattenskyddsområden. Trafikverket bevakar om vattenskyddsområden och dess föreskrifter påverkar möjligheten att bedriva normal drift och underhåll av väg och järnväg eller planeringen av ny infrastruktur. Då beaktas transportsystemets påverkan eller risk för påverkan genom att bland annat analysera sannolikheten och konsekvenserna av eventuella olyckor med utsläpp som följd, framför allt med utgångspunkt från den tunga trafiken. Trafikverket har i sammanhanget utvecklat IT-lösningen AquaVia för arbetet med skydd av vatten, för de som har uppdrag hos Trafikverket.

Trafikverket bör medverka när kommunala vattenförsörjningsplaner tas fram. Planerna ska visa vilka områden som är skyddsvärda, inte bara för nuvarande vattenförsörjning utan även för den framtida. Trafikverket bör även verka för att riksintresseområden för vattenförsörjning möjliggörs

och tas fram. Det ligger i Trafikverkets intresse att gränser för skyddsområden för vattentäkter bygger på ett bra hydrogeologiskt underlag i de delar där de berör vägar och järnvägar. Vattenproducenten kanske inte har möjlighet att i tillräckligt hög grad prioritera denna aspekt vid avgränsningen av skyddsområdet, som kan vara stort. Här skulle ökade insatser från Trafikverket gagna allas intressen. Trafikverket behöver tidigt föra in dessa vattenskyddsområden i planer och program och även ta hänsyn till områden utan sådant skydd men med goda yt- eller grundvattentillgångar som kan vara värdefulla för framtiden, så att dessa inte utnyttjas för till exempel försörjning av naturgrus.

Vid planeringen får man även en övergripande insikt om vattentillgångarnas skyddsvärde och sårbarhet och en beredskap mot olyckor som kan leda till att vatten förorenas. Trafikverket samverkar inom beredskapsplaneringen med bland andra kommunerna (VA-huvudmännen), Livsmedelsverket, SGU och MSB genom bland annat Nationellt nätverk för dricksvatten. Övriga skyddade områden, såsom naturreservat och Natura 2000-områden med limniska värden, måste likaså skyddas från skadlig påverkan från Trafikverkets verksamhet. Detsamma gäller andra områden med vattenanknutna värden för friluftsliv och fiske. Det är därför viktigt att man tar hänsyn till kunskap om var sådana områden finns och hur influensområdet för påverkan ser ut vid all planering. Här är samarbetet med Havs- och vattenmyndigheten, SGU, Naturvårdsverket, länsstyrelserna, och kommunerna viktigt.

5.10 Landskap

Detta avsnitt tar upp frågor där Trafikverket som infrastrukturförvaltare ansvarar för natur- och kulturvärden och aspekter som berör landskapets skala, struktur och visuella karaktär. Trafikverket ska enligt sin instruktion (2010:185) bidra till att de 16 nationella miljö kvalitetsmålen uppnås. Här ingår målen God bebyggd miljö, Ett rikt växt- och djurliv, Grundvatten av god kvalitet och Levande sjöar och vattendrag. Transporter samt byggande och drift av infrastrukturanläggningar har stor påverkan på möjligheten att nå målen.

Trafikverket har tagit fram ett övergripande, styrande dokument för Trafikverkets verksamhet kallad Riktlinje Landskap. Den ger uttryck för vad Trafikverket behöver göra för att åstadkomma en landskapsanpassad transportinfrastruktur. Den fångar vad Trafikverkets uppdragsgivare uttrycker i lagstiftning, direktiv, uppdrag, nationella målsättningar etc. De funktionella kraven i riktlinjen ska säkerställa att Trafikverket inte fortsatt skapar samhällskostnader och bygger på miljöskulden i befintlig infrastruktur. Detta gör det också möjligt att bevara, utveckla och stärka landskapets gröna infrastruktur i framtiden.

5.10.1 Grön infrastruktur

Trafikverket har under lång tid arbetat med vad som senare har kommit att kallas grön infrastruktur. Grön infrastruktur definieras av Naturvårdsverket som ”ett ekologiskt funktionellt nätverk av livsmiljöer och strukturer, naturområden samt anlagda element som utformas, brukas och förvaltas på ett sätt så att biologisk mångfald bevaras och för samhället viktiga ekosystemtjänster främjas i hela landskapet”.

Grön infrastruktur är avgörande för möjligheterna att säkerställa vissa livsmiljöers och arters överlevnad i ett förändrat klimat. Det är därför viktigt att säkerställa att olika naturtyper och strukturer finns och bevaras i landskapet. Den gröna infrastrukturen ska beaktas i såväl fysisk planering

Läs mer:

Naturvårdsverket, [Handbok om vattenskyddsområde, 2010](#)

Trafikverket, [Handbok om yt- och grundvattenskydd, 2013](#)

Trafikverkets webbplats, [Miljöwebb vatten](#)

Läs mer:

Trafikverket, [Riktlinje Landskap TDOK 2015:0323](#)

Trafikverket, [Trafikverkets kultur- miljöstrategi, 2019](#)

Trafikverket, [Landskapet är arenan, 2017](#)

Trafikverkets webbplats, [Miljö- företeelser på karttjänsten Lastkajen](#)
Se även avsnitt 8.2 Kartunderlag och data om vägar och järnvägar m.m.

Trafikverkets webbplats, [Kulturmiljö](#)

Boverkets webbplats, [Kulturvärden](#)

Riksantikvarieämbetets webbplats, [Den uppdragsarkeologiska processen](#)

Läs mer:

Naturvårdsverkets webbplats, [Att ta fram handlingsplaner för grön infrastruktur](#)

Trafikverket, [Anpassning av transportinfrastrukturen som ett bidrag till en fungerande grön Infrastruktur - planera, bygga och sköta, 2016](#)

och pågående mark- och vattenanvändning som i brukande och förvaltning av naturresurser. Bevarande av och insatser för grön infrastruktur behöver betraktas som en självklar tillgång för den lokala och regionala utvecklingen.

5.10.2 Landskapets form

Landskapets skala och struktur konstitueras av topografi, riktning och brutenhet. Den visuella karaktären, och i viss grad också strukturen, påverkas även av landskapets olika grad av öppenhet/slutenhet samt lokalisering och utformning av bebyggelse och infrastruktur. Öppenheten i landskapet är kopplad dels till naturgivna förutsättningar (som berg- och jordarter, klimat och vattenförhållanden), dels till dagens markanvändning och historiska brukande.

Infrastrukturåtgärder kan vid bristande planering få negativ påverkan på landskapets visuella karaktär. Detta kan exempelvis uppstå vid vägbreddning i en äldre bymiljö som gör att vägen blir oproportionerligt stor i förhållande till omgivningen. Ny- och ombyggnationer kan också påverka landskapet negativt genom att utformningen inte tar hänsyn till geologiska strukturer, exempelvis genom att skapa en barriäreffekt som gör att visuella samband mellan landskapets olika delar bryts.

5.10.3 Barriäreffekter och viltolyckor

Vägar, järnvägar och deras trafikering utgör i olika grad barriärer som kan bryta förbindelserna mellan de områden som djur och människor rör sig mellan. För att infrastrukturen ska vara möjlig för djur att korsa samtidigt som viltolyckor på väg och järnväg förebyggs behövs passager i kombination med andra åtgärder som till exempel viltstängsel. För att undvika vandringshinder i vattendrag är det exempelvis viktigt att väg- och bantrummor för vattengenomledning utformas och sköts på ett sådant sätt att de inte utgör vandringshinder för exempelvis fisk, utter eller groddjur.

Trafikverket arbetar kontinuerligt med att utveckla och använda ny kunskap för att utforma faunapassager och andra åtgärder. I planeringen för att utforma sådana åtgärder finns bl.a. barriärkartor och viltolyckskartor tillgängliga som underlag på Trafikverkets webbplats.

Barriärer för människors tillgänglighet påverkas av målpunkter som exempelvis skolor, arbetsplatser, knutpunkter för kollektivtrafik, frilufts- och naturområden. Genom att i översiktsplanen lokalisera bostäder i anslutning till viktiga målpunkter kan det totala transportbehovet och risk för barriäreffekter minska.

5.10.4 Naturreservat

Om ett reservat omfattar eller angränsar till en statlig väg eller järnväg bör Trafikverket och den som beslutat om naturreservatet, kommunen eller länsstyrelsen, föra en dialog om hur områdets värden och viktiga funktioner kan tillgodoses samtidigt som drift och underhåll av vägar och järnvägar inte försvåras. Trafikverkets synpunkter på inrättande av naturreservat kan gälla att området inte ska upprättas inom vägområdet eller försvåra normal drift och underhåll av vägar eller järnvägar samt att man ska ta hänsyn till bullerproblematik.

Se även kapitel 6 om detaljplanering och kapitel 7 om bygglov.

Läs mer:

Trafikverket, [Analys av infrastrukturens permeabilitet för klövdjur, 2015](#)

Trafikverket, [Viltolyckskartor och Barriärkartor -Handledning för tillämpning i åtgärdsarbete, 2019](#)

Läs mer:

Naturvårdsverkets webbplats, [Naturreservat](#)

5.10.5 Biotopskydd

Syftet med biotopskydd är att skydda mindre områden med naturvärden som inte skyddas på annat sätt, till exempel stenmurar. Trafikverkets synpunkter i planeringssammanhang kan handla om att område för biotopskydd inte ska upprättas inom visst vägområde eller försvåra normal drift och underhåll av vägar eller järnvägar. Vissa områden är enligt miljöbalken generellt skyddade i hela landet, medan andra skyddsområden beslutas av Länsstyrelsen eller andra myndigheter som Skogsstyrelsen och kommuner.

De myndigheter som beslutar om biotopskydd kan besluta om dispens. Nya planlägningsprocessen och ändringarna i väglagen och lagen om byggande av järnväg gör det möjligt att hantera frågan i planeringen så att särskild dispens inte krävs. Se till exempel 16 a§ väglagen och 7 kap. 11 § miljöbalken.

Läs mer:

Naturvårdsverkets webbplats,
[Biotopskyddsområden](#)

5.10.6 Kulturvägar och bevarandevärda broar

Trafikverket förvaltar ett stort antal broar med höga kulturvärden längs med det statliga väg- och järnvägsnätet. Broar och vägar med höga kulturvärden omfattas av hänsynsparagrafer i Kulturmiljölagen och Lagen om byggande av järnväg och Väglagen. Vid åtgärder i befintlig infrastruktur är det viktigt att inhämta kunskap om dess kulturvärden för att oersättliga värden inte ska gå förlorade.

Nationell plan för bevarandevärda broar omfattar ett stort antal broar som är bevarandevärda ur ett nationellt kulturhistoriskt perspektiv. Planen är ett viktigt inslag i Trafikverkets arbete med att utveckla samverkan mellan samhällsutveckling, arkitektur, teknikhistoria och kulturmiljövård. Därutöver förvaltar Trafikverkets regioner regionala bevarandeplaner för broar med höga kulturvärden.

En kulturväg är en väg som har höga kulturvärden och som är en representant för en del av den väghistoriska och den vägtekniska utvecklingen från forntid till nutid. Väganknutna kulturminnen såsom milstolpar, kilometerstoppar och vägvisningsstenar har en historisk och teknikhistorisk koppling till vägen och dess funktion och är skyddade enligt Kulturmiljölagen. Kulturminnen som är från år 1850 eller tidigare klassas som fornlämningar. För att få mer information om kulturvägar, bevarandevärda broar väganknutna kulturminnen och fornlämningar kontakta Trafikverkets regionkontor.

Läs mer:

Trafikverkets webbplats,
[Artrika väg- och järnvägsmiljöer](#)

5.11 Checklista vid översiktsplanering

I detta avsnitt redovisas checklistor på sådant Trafikverket anser bör beaktas vid översiktsplanering.

Exploatering nära vägar, järnväg, flygplatser, hamnar och terminalanläggningar får inte påverka möjligheten till drift och underhåll eller utveckling enligt framtida behov. Behoven kan lämpligen tydliggöras på mark- och vattenanvändningskartan.

Många av aspekterna i denna checklista kan med fördel utgöra delar av en trafikstrategi. En trafikstrategi kan utgöra en inarbetad del av översiktsplanen eller vara ett separat dokument parallellt med översiktsplanen.

5.11.1 Samråd och dialog

Trafikverket vill vara med i dialog och samråd för översiktsplaner om:

- vision och inriktning mot ett hållbart samhälle
- miljöbedömning och upprättande av miljökonsekvensbeskrivning enligt 6 kap. 11–18 §§ miljöbalken
- eventuella åtgärdsvalsstudier som bör genomföras kopplade till översiktsplaneprocessen
- markanspråk och influensområde för riksintresse för kommunikation, både befintliga och framtida anläggningar
- influensområden kring transportanläggningar, inklusive flygplatser och hamnar, det vill säga det område kring själva anläggningen där särskild hänsyn behövs vid byggnation
- skyddsområden vid flygplats, där det är önskvärt att MSA-ytorna alltid redovisas i kommunernas översiktsplaner tillsammans med de hinderbegränsande ytorna.
- instrumentflygplatser som är utpekade riksintressen, utgör en yta med 500 meters utbredning i sidled räknat från rullbanans centrumlinje ut till ett avstånd längs banans förlängning om 1500 meter från bantröskeln samt influensområden för buller och hinderbegränsande ytor.
- förändringar i miljön som berör statliga byggnadsminnen och kulturhistoriska trafikmiljöer som förvaltas av Trafikverket.
- förändringar i miljön som berör faunapassager som förvaltas av Trafikverket.

5.11.2 Checklista för tillgänglighet och hållbart transportsystem

Följande lista är en sammanställning av sådant som Trafikverket anser bör beaktas vid översiktsplanering för att skapa ett transportsystem för alla.

- åtgärder för att bidra till god tillgänglighet inom hållbarhetens ramar
- effekter och konsekvenser av föreslagen bebyggelsestruktur på trafikarbetet samt
- fördelning mellan olika trafikslag
- långsiktig strategi eller helhetsgrepp kring trafikfrågorna och hur dessa stödjer tillgänglighet i ett hållbart samhälle, inarbetad i översiktsplanen eller separat i en trafikstrategi
- hållbara res- och transportval (mobility management)
- hur stationsnära områden ska användas för att optimera kollektivtrafiken
- jämställt transportsystem, anpassat för alla grupper: vuxna, män, kvinnor, barn, personer med funktionsnedsättning etc.
- mellankommunala cykelstråk
- vägar för kollektivtrafik, bil, cykel och gång samt nödvändiga ytor för parkering och uppställning av cyklar, bilar, bussar med mera
- tillämpning av fyrstegsprincipen
- perspektivet hela resan

Säkerhet och konflikter

- effekter och konsekvenser av föreslagen bebyggelsestruktur och infrastruktur på trafiksäkerheten för berörda trafikantgrupper
- åtgärder för en säker trafik
- prioriterade stråk för transporter av farligt gods
- nya och förändrade passager av väg eller järnväg som följd av förändrad markanvändning, bebyggelsestruktur eller infrastruktur samt barriäreffekter
- varudistribution och godstransporter
- hänsyn till näringslivets transporter
- relation till det nationella nätet för godstrafik

Miljö och hälsa

- en geografisk beskrivning av kommunens problemområden i relation till miljö kvalitetsnormer, miljömål och riktvärden för buller, luft och vatten som en utgångspunkt till planering av hur människor ska bo och vistas.
- effekter och konsekvenser av föreslagen bebyggelsestruktur och infrastruktur på luftkvalitet, buller och vibrationer, klimat, landskap, energi och vatten (yt- och grundvatten) samt förslag på hur negativa konsekvenser ska åtgärdas.
- vattenverksamhet, enligt 11 kap. miljöbalken
- lämpliga områden för service till trafikanter: rastplatser, informationsplatser med mera.

Landskap

- planering med hänsyn till natur- och kulturvärden och landskapets form

6 Transportsystemet i detaljplaneringen

Detta kapitel tar upp frågor i detaljplaneringen som rör transportsystemet utifrån ett strategiskt synsätt. Kapitlet följer i princip samma ordning som kapitlet om översiktsplanering, och tar upp allmänna och enskilda intressen, riksintressen, markanvändning och lokaliseringsprinciper för effektiva transporter, godstransporter, säkerhet och konflikter, miljö och hälsa, landskap, avstånd mellan infrastruktur och ny bebyggelse, avstånd mellan infrastruktur och övriga anordningar samt väghållning och väghållare.

6.1 Trafikverkets deltagande vid detaljplanering

Trafikverket har ambitionen att ha en tidig dialog med kommunen vid detaljplanering. Detta skapar förutsättningar för samsyn om övergripande frågor som kan genomsyra den följande planeringen. Trafikverkets medverkan i efterföljande samråd kan då begränsas till frågor av mer detaljerad karaktär. Vid samråd och granskning lämnar Trafikverket skriftliga synpunkter på kommunens plan. Synpunkterna från Trafikverket kan till exempel gälla riksintressen, mellankommunala intressen och hälsa och säkerhet. Trafikverket kan också lämna synpunkter utifrån sin roll som sakägare och infrastrukturhållare.

När detaljplanen har antagits ska kommunen enligt PBL 29 § skicka ett meddelande om detta till Trafikverket i de fall när Trafikverket räknas som sakägare. Även i övriga fall när Trafikverket har deltagit i processen vill Trafikverket ta del av antagandebeslut och de antagna planhandlingarna.

I de fall Trafikverket framfört synpunkter kring de prövningsgrunder (riksintressen, mellankommunala intressen, hälsa och säkerhet) som inte tillgodosetts i den antagna planen är det viktigt att Länsstyrelsen och Trafikverket för en dialog innan Länsstyrelsen fattar eventuellt beslut om ta in en plan för prövning.

6.2 Allmänna och enskilda intressen

Under arbetet med detaljplanen tar kommunen ställning till allmänna intressen enligt andra kapitlet plan- och bygglagen samt till hushållningsbestämmelserna i tredje och fjärde kapitlen miljöbalken. Observera att de krav som inte har prövats i detaljplanen och som gäller allmänna intressen tas upp i bygglovsprövningen. Vid detaljplanering av bostäder och verksamheter bestämmer lokaliseringen av området påverkan på transportbehov, trafiksäkerhet och tillgänglighet till service, skolor med mera. Ett bostadsområde som planerats perifert och med marknära bebyggelse kräver en helt annan infrastruktur för transporter och genererar andra transportbehov än en förtätning av flerbostadsbebyggelsen i ett tätortscentrum. Att hantera farliga varor och ämnen i närheten av infrastrukturen innebär olika risker beroende på vilken typ av infrastruktur det är. Det är viktigt att tidigt ta kontakt med Trafikverket för samråd om utformning och lokalisering av verksamheter som kan anses riskfyllda i närheten av infrastruktur.

6.3 Riksintressen

Kommunen ska redovisa hur riksintressen för trafikslagets anläggningar påverkas av detaljplanen. Det handlar både om hur planen kan påverka anläggningen som utgör riksintresset, men också vilken påverkan riksintresset kan ha på planen, exempelvis när det gäller buller, vibrationer och luftkvalitet. Det är viktigt att även uppmärksamma riksintressen för planerade och framtida anläggningar. Länsstyrelsen samordnar statens intressen under planprocessen och anger i granskningsyttrande till detaljplanen om berörda riksintressen har tillgodosetts.

Läs mer:

Trafikverket, [Handledning för precisering av riksintresse. Publikation 2012:078](#)

6.4 Markanvändning och lokaliseringsprinciper för effektiva transporter

Bilismen har i många tätorter blivit en dominerande faktor som undertryckt andra kvaliteter som tätorten bör och kan erbjuda. Utvecklingen är inte hållbar och bilismen och dess negativa konsekvenser behöver reduceras för att säkerställa en god hälsa och oförstörda ekosystem. Om utvecklingen ska vändas till ett mer hållbart resande krävs att man prioriterar gåendes, cyklister och kollektivresenärers anspråk på säkerhet, tillgänglighet samt vårdade, trivsamma och trygga gaturum. Det är nödvändigt även om det sker på bekostnad av bilisternas anspråk på framkomlighet, åtkomlighet och bekvämlighet. I annat fall sker ingen övergång till mer hållbara alternativ. Om ett sammanhängande gång- och cykelvägnät kombineras med hastighetsdämpande åtgärder blir stråken mer attraktiva.

Ett tänkbart synsätt att tillämpa är "Shared space". Synsättet går ut på att alla trafikanter ska kunna vistas på samma yta. I stället för att separera trafikantgrupper så sammanförs de i en och samma miljö. Vanligtvis utformas denna miljö, ofta stadsrummet, för att passa fotgängare och cyklisters förutsättningar. Ett annat potentiellt tillvägagångssätt är en gångfartsgata. Gångfartsgator är till för alla trafikanter, men användningen sker på de oskyddade trafikanternas villkor. Hastigheten för bilar ska motsvara gångfart, fordon ska lämna företräde och parkering får endast ske på anvisad plats.

För personer med funktionsnedsättning samt äldre och barn har ofta små detaljer i trafikmiljön stor betydelse för deras möjligheter att våga och kunna gå ut. Vid planering och utformning bör möjligheterna att förflytta sig dimensioneras för personer med funktionsnedsättning. Det leder till att transportsystemet kan användas av alla trafikanter. Enkelt avhjälpta hinder för att öka användbarheten i den fysiska miljön, exempelvis vid hållplatser och mötespunkter, finns beskrivna i Trafikverkets publikation *Attraktiva stadsrum för alla*.

Läs mer:

Trafikverket, [Attraktiva stadsrum för alla - Shared Space. Publikation 2010:122](#)

Trafikverket, [Enkla tillgänglighetsmått för resor i tätort. Publikation 2012:193](#)

6.4.1 Gångtrafik

Gångvägar ska vara integrerade i bebyggelsen, vara gena och inte innebära någon större omväg i förhållande till fågelvägen mellan startpunkt och målpunkt. I detaljplaneringen kan hänsyn tas så att gångstråk blir mindre utsatta för dålig väderlek. Dalgångar blir till exempel ofta kalla och blåsiga när vinden blåser i dalgångens riktning. Gatans riktning bör brytas då och då för att de inte ska bilda kanaler för starka vindar. Avskärmande byggnader och vegetation utgör också barriärer mot vinden. Regn- och vindskydd kan anläggas vid gångstråk inne i staden eller tätorten.

Fotgängare är utsatta för olyckor i trafiken. Faktisk och upplevd säkerhet för fotgängare är av stor vikt för att öka andelen gående. Säkerheten ska vara hög både vid korsningspunkter och längs med sträckan. Drift och underhåll av gångytor har stor inverkan på skadefallen bland fotgängare.

Att placera gångbanor friliggande i parker och liknande och därmed helt skilt från andra färdssätt kan leda till att färre människor rör sig i omgivningen kring gångbanan vilket ökar den upplevda otrygghetskänslan. Det är därför viktigt att stadens gångvägar placeras så att de attraherar människor. Förutom av den mänskliga närvaron i ett stadsrum påverkas trygghetskänslan av parametrar som siktförhållanden och belysning. God överblickbarhet är viktig för att man inte ska bli överraskad av mötande och för att minska risken för att någon kan smyga sig på. Man kan öka trygghetskänslan genom att hålla efter vegetation, utforma cykelbanans geometri och gång- och cykeltunnlar väl och arbeta med belysning.

Fotgängare bör separeras helt från motortrafik längs biltrafikens huvudvägnät. I tätbebyggt område separeras fotgängare från motorfordon genom att det finns trottoar eller gångbana. Ju högre hastighet och trafikflöden, desto viktigare är det att separera. Där bilhastigheterna är 30 km/tim eller över, krävs dock att fotgängarna ges en separat gångbana för att kvaliteten ska blir god, oavsett om det är längs huvudvägnätet eller på ett lokalnät.

Läs mer:

Trafikverket och SKR, [GCM-handbok. Utformning, drift och underhåll med gång-, cykel- och mopedtrafik i fokus](#)

Trafikverket, [Vägledning för gångplanering - så skapas det gångvänliga samhället. 2013](#)

Trafikverket och SKR TRAST [Gångbar stad](#)

Genom att separera fotgängare från cyklister ökar tryggheten för de gående, samtidigt som det ger förbättrad framkomlighet för cyklisterna. Separering av fotgängare och cyklister medför dock ingen nämnvärd trafiksäkerhetsförhöjning, eftersom det en väldigt liten andel av fotgängarnas respektive cyklisternas trafikskador som uppkommer efter en kollision dem emellan. (Vissa singelolyckor kan dock ha föranletts av att en cyklist tvingats väja hastigt eller att en fotgängare har skrämmts av en cyklist.) Ett fungerande gångvägnät måste finnas även i samband med byggande och underhållsåtgärder.

6.4.2 Cykeltrafik

När en detaljplan tas fram är det viktigt att analysera hur cyklister påverkas av planen, så att planen inte försvårar för cyklisten och uppmuntrar till att ta bilen i stället. Det är viktigt att detaljplaneringen tar stöd i regionala och kommunala cykelstrategier och cykelplaner när dessa finns, annars i trafikstrategin. Faktorer som är viktiga att tänka på i detaljplaneringen för att främja cykling är lokalisering och utformning av cykelparkeringar, belysning vid cykelparkeringar, att cykelvägar ska vara gena och integrerade i bebyggelsen, att det inte finns höga kanter upp till cykelbanan, att korsningar har goda siktsträckor så att cyklisten kan vara säker på om den måste stanna eller inte och att cykelvägnätet är sammanhängande med få stopp. Det är också viktigt att utgå från funktion vid lokalisering och utformning av cykelvägar och cykelparkeringar. En cykelväg tänkt för arbetsresor ställer exempelvis andra krav på utformning än en cykelled tänkt för turism. Det är likaså viktigt att beakta att det inte enbart är cyklister som använder cykelbanorna (till exempel gångare och vissa mopeder är tillåtna).

Vid utformning av cykelvägarna är det också viktigt att beakta att det i dagsläget sker en snabb tillväxt av nya typer av cyklar, som elcyklar och lådcyklar, som ställer delvis andra krav på säkerhet och utformning.

Cykelbanor kan vara enkel- eller dubbelriktade, ofta beroende på vilket utrymme som finns tillgängligt i stadsmiljön. De är dock dubbelriktade i grunden men kan göras enkelriktade genom lokala trafikföreskrifter. Dubbelriktade cykelbanor på båda sidor om vägen ger cyklisterna en genare väg. Dubbelriktade cykelbanor ger dock sämre trafiksäkerhet, till stor del beroende på dålig säkerhet i korsningar. I stadsmiljö där det är tätt mellan korsningarna bör det finnas enkelriktade cykelbanor på var sin sida om vägen med tanke på trafiksäkerheten.

Precis som för gångbanor är det viktigt att cykelbanan placeras så att det känns tryggt att färdas på den vid alla tider på dygnet. För att få fler mänskliga ögon på cykelbanan kan den antingen placeras i närhet av andra trafikanter eller dras nära bebyggelse. På längre pendlingssträckor kan det dock finnas poäng med att cykelvägarna är väl separerade om det innebär färre stopp. Det bör i så fall finnas alternativa och trygga cykelvägar att använda nattetid. Belysning bidrar till att höja trygghetskänslan eftersom det ökar överblickbarheten. Bra belysning längs cykelbana gör det också lättare för cyklister att upptäcka hinder och isfläckar på vägen och att själva synas för andra trafikanter. Belysningen måste fördelas så att både cykelbanan och trafikanterna blir upplysta.

Lokalisering är den viktigaste faktorn för hur mycket en cykelparkering kommer att användas. Cykelparkeringen måste placeras i direkt anslutning till målpunkten och i närhet av cykelvägar och attraktiva gatunät. Avståndet till målpunkten varierar beroende på hur lång tid cykeln ska stå parkerad, men det bör inte överstiga 25 meter. Cykelparkeringen ska gärna vara lokaliserad närmare ingången till målpunkten än vad bilparkeringen är. Det finns många typer av cykelparkeringar som passar olika parkeringsändamål, från korttidsparkering till nattförvaring. Vid korttidsparkering, upp till 30 minuter, bör cykeln kunna ställas på stöd eller i ställ nära entrén med möjlighet att låsa fast ramen. För dagparkering vid arbetsplatser och bytespunkter med mera bör det finnas tak och möjlighet att låsa fast ramen, helst ska det också finnas övervakning.

6.4.3 Kollektivtrafik

I detaljplaner, utvecklingsprogram, trafikförsörjningsprogram är det viktigt att se tillgång till god kollektivtrafik som en planförutsättning. Bebyggelse kan exempelvis förläggas i kollektivtrafikstråk. För att möjliggöra ett hållbart resande är det viktigt att utveckla effektiva och tillgängliga bytespunkter i samverkan med andra trafikslag och i samspel med omgivande bebyggelse. Det är i sammanhanget viktigt att beakta vikten av korta gångavstånd för att öka kollektivtrafikens attraktivitet.

Det är viktigt att fordon, hållplatser och bytespunkter för kollektivtrafik, vare sig det är buss, spårvagn, färja eller tåg, är universellt utformade så att transportsystemet är tillgängligt för alla. Det kan handla om höjden på plattformar eller hållplatser och anpassning vid bryggor så att rullstolsbundna kan komma ombord på tåg, färjor och bussar, och markeringar i beläggning så att synskadade kan känna av hållplatsens läge. Där bebyggelse ligger i anslutning till vatten kan också kollektivtrafik på vatten övervägas.

6.4.4 Biltrafik

Samtidigt som strävan sker mot en hållbar utveckling måste man beakta att biltrafiken under överskådlig tid kommer att utgöra en betydande del av resandet inom tätorterna. Därför krävs det att man säkerställer en fungerande struktur och funktion även för biltrafiken och en god trafiksäkerhet. I detaljplaneringen finns möjligheten att utforma gaturummet på ett strategiskt sätt för att reglera prioriteringen för de olika färdssätten. För att öka säkerheten för oskyddade trafikanter kan man jobba med åtgärder för att lugna trafiken, så kallad traffic calming. Sådana åtgärder syftar till att påverka trafikens hastighet och flöde och sammansättningen av färdssätt på en bestämd plats eller en avgränsad gatusträcka.

Läs mer:

Trafikverket och SKR, [GCM-handbok. Utformning, drift och underhåll med gång-, cykel- och mopedtrafik i fokus](#)

Boverket, [Gör plats för cykeln; Vägledning och inspiration för planering av cykelparkering vid stationer och resecentra](#)

Trafikverket och SKR, [TRAST Kapitel om cykling](#)

Trafikverkets webbplats, [Cykel i samhällsplaneringen](#)

Läs mer:

Trafikverket och SKR, [Kol-TRAST – Planeringshandbok för en attraktiv och effektiv kollektivtrafik Trafikverket, Stationshandbok. Publikation 3013:060](#)

Trafikverket, Boverket och SKR, [TRAST – Trafik för en attraktiv stad – underlag till handbok. Utgåva 3. \(Kapitel 7.5 Kollektivtrafik\)](#)

Läs mer:

SKR, [Parkering för hållbar stadsutveckling, 2013](#)

Trafikverket och SKR TRAST, [Kapitel om biltrafik](#)

I detaljplaner som innebär att mycket trafik genereras, till exempel där exploateringsstalet är högt för bostäder eller handel, bör man redovisa hur trafikallstringen påverkar framkomlighet, trafiksäkerhet och klimatpåverkan på det statliga vägnätet. Läs om trafikutredningar i avsnitt 6.4.6.

Antalet parkeringsplatser och var dessa placeras vid såväl bostäder som verksamheter får stora konsekvenser för hur mycket biltrafik som kommer att alstras. Där det finns goda alternativ att gå, cykla och åka kollektivt bör man därför överväga att sänka parkeringstal mot att exploatören bistår med attraktiva alternativ som bilpool, cykelparkering av god kvalitet med mera.

6.4.5 Trafikalstringsberäkningar och trafikutredningar

Vid detaljplanering av bostäder eller verksamheter är det viktigt att beakta hur trafiken kan komma att påverkas av exploateringen. Ett enkelt sätt att uppskatta hur mycket resor som kan alstras, fördelat på olika färdmedel, är att använda Trafikverkets trafikallstringsverktyg. En sådan uppskattning bör göras i ett tidigt skede av planprocessen och kan ge svar på om en viss plats är lämplig för planerad markanvändning, eller om konsekvenserna för tillgänglighet, klimat eller luftkvalitet är så negativa att en annan lokalisering behöver övervägas. Alternativt kan det krävas särskilda åtgärder för att minska de negativa konsekvenserna.

Om beräkningarna visar att trafikallstringen riskerar att bli hög, eller om det finns särskilda omständigheter kan det krävas någon form av trafikanalys eller trafikutredning. Det gäller exempelvis vid större exploateringar. Ett handelsområde eller ett större bostadsområde kommer att ge effekter på omgivningen. Vägar, korsningspunkter och trafikplatser på både det statliga och kommunala vägnätet kan få en väsentligt ökad trafikföring, vilket kan medföra dålig framkomlighet och en ökad risk för olyckor. I dessa fall behövs i samband med detaljplanearbetet en trafikanalys/trafikutredning som visar konsekvenser av exploateringen och eventuellt en uttänkt fungerande lösning. I enklare fall kan det räcka med en uppskattning och lättare diskussion, men ibland kan en större utredning behövas. Om kommunen kommer fram till att särskilda åtgärder krävs för att klara trafiksituationen (exempelvis bilfritt boende/låga parkeringstal eller kollektivtrafikåtgärder) behöver förväntad effekt av dessa utredas och beskrivas. Genomförandet av åtgärderna behöver också säkerställas.

Om planförslaget uppfyller en eller flera av nedanstående kriterier bör en trafikanalys/trafikutredning vara en del av underlaget innan samråd. Notera att listan inte är fullständig. Trafikverket vill gärna diskutera behovet av underlag i ett tidigt samråd, innan den formella planprocessen påbörjas.

- Exploateringen kommer att ansluta till en statlig väg med trafikering över 1500 fordon per årsmedeldygn (ÅDT), eller högsäsongstrafikflöde över 2000 fordon/dygn
- Exploateringen alstrar trafikflöden som är 10 procent eller mer av befintlig årsdygnstrafik (ÅDT) längs den statliga vägen
- Exploateringen ansluter till, eller i övrigt riskerar att påverka funktionellt prioriterad väg
- Exploateringen ansluter till, eller i övrigt riskerar att påverka väg av riksintresse
- Exploateringen riskerar att påverka plankorsning med järnväg

- Vid handelsetableringar och större exploateringar av verksamheter eller bostäder
- Det finns befintliga problem med trafikstörningar, köer, olyckor mm. i området
- Det finns ett stort bebyggelse-/exploateringsstryck, med flertal detaljplanplaner på gång i samma område. En helhetssyn behövs för dessa områden.

Som underlag för trafikanalyser och utredningar behövs bra trafikprognoser. Trafikutredningarna bör utgå från Trafikverkets trafikprognoser. Nedan lämnas förslag på vad en trafikutredning kan innehålla (hur omfattande utredning som behövs varierar beroende på lokalisering, trafiksituation och föreslagna exploatering).

Förslag till innehåll i en trafikutredning

- bakgrund och syfte med planen/exploateringen
- beskrivning av förslaget (detaljplanen mm)
- tillgänglighet (beskrivs för samtliga berörda trafikantgrupper)
- trafiksäkerhet (beskrivs uppdelat på aktiv säkerhet (förebygger att en olycka händer, t ex att bilen åker av körbanan eller kolliderar med något på vägen) och passiv säkerhet (förebygger att skada uppstår när en olycka har hänt, t ex delar av vägen som tar upp rörelseenergi), för samtliga berörda trafikantgrupper)
- kollektivtrafik (beskriv nuläge och framtida möjligheter)
- trafikteknisk standard
 - vägens funktion och nättillhörighet
 - utformning; vägbredd, avstånd mellan korsningar, korsningstyper, separeringsform
 - trafikmängder (kan med fördel redovisas på en karta)
 - utförda trafikmätningar
 - dagens trafikmätningar
 - trafikutveckling, dels allmänt, dels kopplat till förslaget, beskriv osäkerhetsfaktorerna och på vilka förutsättningar trafikutvecklingen baserats.
- kapaciteter och belastning
 - dimensionerande årstid (sommartrafik viktigt i regionens perifera delar)
 - kapacitetsberäkningar och belastningsgrader
- effekter och konsekvenser
- olyckor
 - statistik de senaste tio åren
 - olycksrisk
 - skadeföljd
- Klimatpåverkan

6.4.6 Trafikprognoser

Trafikverket tar fram och tillhandahåller prognoser för gods- och persontransporter inom väg, järnväg, sjöfart och luftfart. Viktiga underlag är Konjunkturinstitutets prognoser om ekonomisk utveckling, och SCB:s befolkningsprognoser.

Utgångspunkten är att Trafikverkets basprognoser ska användas som grund för all ekonomisk och fysisk planering inom Trafikverket. Basprognosernas resultat kan dock ofta vara alltför generella eller redovisade på en alltför grov geografisk nivå där det inte varit möjligt att ta hänsyn till viktiga lokala förutsättningar. Dokumenten som det hänvisas till längst ned på sidan beskriver när justeringar av basprognoserna behöver göras och hur. Alla avvikelser ska dokumenteras och motiveras.

Läs mer:

Läs mer om bland annat nedanstående riktlinjer, handledningar och prognoser [här](#):

Trafikverket, [Trafikprognoser - förklarar på ett enklare sätt](#)

Trafikverket, [Riktlinjer för framtagande av trafikprognoser](#)

Trafikverket, [Beräkningshandledning - Trafik- och transportprognoser](#)

Trafikverket, [Dimensionerande prognoser - vilka prognoser ska användas för dimensionering inom Trafikverket](#)

Trafikverket, [Bullerprognoser - Vilka trafikprognoser ska användas som underlag för bullerberäkningar?](#)

Flera av ovanstående dokument kommer att uppdateras under 2020, i samband med planerat släpp av nya Basprognoser under våren.

Mer om Trafikverkets olika verktyg hittas här: [Prognos-, analys- och kalkylverktyg](#)

Nya basprognoser tas för närvarande fram vartannat år, medan större förändringar av indata normalt bara görs vart fjärde år i samband med byte av basår och prognosår. Prognoserna ska ses som indikatorer på vilken utveckling som kan komma att ske, givet att de förutsättningar som antas också inträffar. Det är endast en möjlig framtid som redovisas; en framtid där i princip endast dagens beslutade politik och åtgärder har genomförts. Det är viktigt att vara medveten om att det med all säkerhet kommer att tas andra beslut i framtiden som kan komma att påverka transporternas utveckling, därför kompletteras oftast basprognoserna med känslighetsanalyser.

Trafikverket har tagit fram och beslutat om riktlinjer för framtagande av trafikprognoser. De gäller alla typer av trafik- och transportprognoser som görs av eller på uppdrag av Trafikverket eller berör Trafikverket på annat sätt, om inte annat sägs. Riktlinjerna är dock generella och är därför relevanta även för andra som arbetar med trafik- och transportprognoser.

Den som väljer att ta fram egna prognoser bör utgå från dessa riktlinjer. Riktlinjerna beskrivs mer detaljerat i rapporten Riktlinjer för framtagande av trafikprognoser, (Trafikverket 2012:045) och finns även i en kortversion (Trafikverket 2012:046). Som stöd vid framtagande av trafikprognoser har Trafikverket också tagit fram Beräkningshandledning Trafik- och transportprognoser.

6.4.7 Flygtrafik

Till flygtrafikändamål räknas de byggnader och anläggningar som behövs för att flygverksamheten ska fungera, det vill säga rull- och taxibanor, uppställningsplatser, terminaler, hangarer, busshållplatser, parkering med mera.

Området närmast flygplatsen har restriktioner mot bostadsbebyggelse och annan känslig bebyggelse för buller eller verksamheter som kan locka till sig fåglar och lämpar sig bäst för industri, handel, kontor eller för jord- och skogsbruk. I detaljplaneringen av mark är det viktigt att ta hänsyn till flygtrafikens behov och koppling till andra färdmedel och transporter samt att hänsyn ska tas till de behov flygplatsen har för att utvecklas.

Flygplatser berörs av uppförandet av höga objekt (tillfälliga och permanenta) och skall därför yttra sig i prövningsprocessen. I vindkraftsärenden ska vindkraftens företrädare samråda med flygplatsen så att flygplatsernas intressen tas tillvara. Höga objekt kan skadligt påverka flygplatsens kapacitet och tillgänglighet.

6.4.8 Sjötrafik

Denna kategori syftar på all den verksamhet som hör till sjötrafiken men som befinner sig på land, till exempel kajer, transportanordningar, magasin, varv, fyrar och lotsbyggnader. Sådan handel och kontorsverksamhet som hör till sjötrafikens behov inryms också. Om bestämmelsen sträcker sig ut över vatten betyder det att utfyllnad är tillåten, dock först efter prövning enligt miljöbalkens regler.

Användningsområdet hamn anges med versal V i detaljplanen och ges grå färg vid färgläggning av detaljplanen. Vid precisering används versal V kombinerat med indexsiffra.

Det är viktigt att ta hänsyn till sjöfartens intressen i samband med detaljplanläggning. Hänsyn behöver tas till framtida markanspråk som en hamn kan behöva i samband med öknings av gods eller persontrafik. Hänsyn behöver också tas för behov av kajer i stadsnära lägen i syfte att utnyttja sjöfartens potential för att avlasta landinfrastrukturen. Det är ett stort politiskt tryck på denna fråga. Här finns en tydlig konflikt mellan bostadsbyggande och sjöfart. Det är också viktigt att omkringliggande infrastrukturhållare tar hänsyn till eventuella framtida trafikökningar som en hamns expansion kan medföra. Detta gäller såväl för gods som för persontransporter och arbetsresor. Byggande av broar innebär i allmänhet en avvägning mellan olika färdmedels intressen. Till exempel vill sjöfarten kunna passera med lastfartyg utan broöppning, kollektivtrafiken vill minimera antalet broöppningar under högtrafik, medan fotgängare och cyklister vill att bron ska vara så låg som möjligt och ramperna ha en acceptabel lutning.

Det finns ingen vedertagen, allmänt gällande definition av begreppet "hamn" i svensk lagstiftning. När det gäller till exempel författningarna om mottagning av avfall samt åtgärder mot förorening från fartyg har Transportstyrelsen i sina föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2010:96) definierat en hamn som "en plats eller ett geografiskt område som inrättats för att ge service till fartyg". När hamnarnas gränser ska fastställas kan det finnas stöd i gränsdragningar som gjorts i andra sammanhang. I så kallade hamnordningar finns oftast ett landområde definierat genom att det är utmärkt på en bilagd karta. I kungörelsen om beslut från Sjöfartsverket om att en hamn skall vara allmän, (SJÖFS 1988:5), kan också ett hamnområde vara beskrivet, mer eller mindre detaljerat. Slutligen ska kommunen enligt plan- och bygglagen (1987:10) i en detaljplan redovisa och ange gränserna för kvartersmark för bland annat anläggningar för trafik, skydds- och säkerhetsområden samt vattenområden för bland annat båthamnar. I första hand bör respektive hamnansvarig kunna redogöra för hamnens geografiska område. Sammanfattningsvis kan alltså sägas att hamnområdet kan framgå antingen av:

- hamnordningen
- sjöfartsverkets tillkännagivande av register över allmänna farleder och allmänna hamnar; SJÖFS 2013:4
- detaljplan

6.5 Godstransporter

Frågor som rör godstransporter behöver uppmärksammas vid detaljplanering av både verksamheter och bostäder. Hållbara godstransporter är viktiga för ett transporteffektivt samhälle. Infrastrukturen sätter gränser och nya effektivare logistiklösningar kommer att behövas. Det krävs ett helhetsperspektiv på infrastruktur och byggande. Ökat bostadsbyggande ställer krav på fungerande och hållbara transportlösningar, dvs. både trafikering och infrastruktur. Det behövs bättre kunskap om de behov och drivkrafter som finns för olika grupper, både vad gäller näringslivet och medborgarna.

6.5.1 Utvecklingen av godstransporterna

Urbaniseringstrenden förväntas öka och städer planerar för förtätning av stadsdelar med höga krav på attraktivitet och hållbarhet. Städernas visioner är att skapa attraktiva miljöer och mer plats för människor. Samtidigt sker en snabb ökning av e-handeln som leder till en mer splittrad distribution av varor, vilket ställer krav på nya lösningar i fastigheter för att hantera mottagandet av godset. Exempelvis ökar användningen av skåpbilar dramatiskt i många städer. Förtätningen skapar därför utmaningar när hänsyn till hållbarhet, minskad trängsel och buller samt en levande stadsmiljö ska matchas med boendes krav på service- och leveranstjänster.

Trängsel på in- och kringfartsleder är ett växande problem för godstransporter. Genom dynamisk styrning med hjälp av modern informationsteknologi kan trafikflöden effektiviseras. Ökade godsflöden kan generera behov av utökat antal uppställningsplatser. Vid etablering av verksamheter som innebär ett ökat godsflöde måste tillgången på uppställningsplatser ses över och det ökade godsflödet konsekvensbeskrivas. Blir inte uppställningsbehovet tillgodosett kan godstrafiken få problem att hitta uppställningsplatser lämpliga för uppställning för att tillgodose sina lagstadgade kör- och vilotider. Risken finns då att parkering sker på ytor som inte är avsedda för uppställning, så som på villagator, ramper, industriområden m.m., vilket innebär att den tunga trafiken uppehåller sig på ett vägnät som inte är anpassat för det. Redan i översiktsplaneskedet bör en tidig bedömning göras vid exploatering och etablering av verksamheter som innebär en ökning av godsflödena exempelvis logistikcentra, större industrier mm.

På godstrafikanläggningar sker många fordonsrörelser och ofta är flera trafikslag inblandade. Anläggningarna kräver stora ytor och goda väganlutningar. Verksamheten kan tidvis bli störande för omgivningen. Ljud, ljus och vibrationer från godstrafikanläggningar kan uppfattas som särskilt störande under kvällar och nätter. Anläggningarna måste skyddas så att deras funktion inte skadas eller begränsas av annan markanvändning, vilket kan bli fallet om omgivande bebyggelse drabbas av miljöstörningar. Läs mer under kap 6.7.

Körfält kan användas till olika saker olika tider på dygnet utifrån vilket behov av trafik som föreligger. Genom olika typer av intelligenta transport-systemlösningar (ITS) som exempelvis variabla trafikskyltar, tillåts ibland kollektivtrafik, ibland godstransporter och ibland kan de reserveras för lastning/lossning eller parkering. För att själva citylogistiken ska kunna vara effektiv krävs det att infrastrukturen i anslutning till de urbana områdena är utbyggd och kan nyttjas på ett effektivt sätt.

Vid ändringar i gaturummet är det viktigt att godstransporter beaktas. Viktiga aspekter att ta hänsyn till när det gäller godstransporter i detalj-

planeringen är bland annat placering och utformning av lastzoner, så att en god tillgänglighet säkerställs samtidigt som det går att undvika farliga manövrar, som backning. För att det ska vara möjligt att leverera åtminstone mindre godsvolymer i pallburar eller med pallyft på varje leveransadress bör ojämnheter och nivåskillnader åtgärdas. Infrastrukturen måste klara den belastning som det tunga fordonet innebär.

Nya typer av fordon är en tänkbar del av framtidens urbana godstransporter. En annan viktig komponent där utveckling sker är utformningen och placeringen av transportterminalerna dvs. de platser där lastning och främst omlastning av godset sker för last mile-leveranser. I urban miljö ökar andelen godstransporter med cykel. Dessa ska samsas med de övriga cyklisterna på ett allt mer överbelastat gång- och cykelvägnät.

6.5.2 Åtgärder för hållbara godstransporter

Att ha ett systemperspektiv på transporter och infrastruktur kan bidra både till att formulera problem och till att hitta bättre lösningar. Trafikverket utgår från Fyrstegsprincipen, tillsammans med andra och ofta i tidiga skeden, för att identifiera brister, välja och genomföra åtgärder. En tidig kontakt med Trafikverket rekommenderas vid planläggning av områden intill godstrafikens anläggningar.

Vid detaljplanering av transportnoder (terminaler etc.) som kan antas innebära ökade godstransporter, behöver konsekvenserna för tillgänglighet och tillförlitlighet, såväl för godstransporterna, liksom transportsystemet i stort beaktas. I ett första steg bör en beräkning av påverkan på antalet transporter göras. Om beräkningen visar på väsentligt ökade transporter behövs en utredning om påverkan på tillgängligheten för de omgivande vägarna och eventuell kapacitet på järnväg. Dessutom måste hänsyn tas till påverkan på klimat, trafiksäkerhet och hälsa (påverkan på buller och luftkvalitet).

I samverkan med Trafikverket och kommuner kan företagen utveckla lösningar för att lösa eventuella problem verksamhetens transporter orsakar. Rätt lokalisering av dessa verksamheter är dock ofta avgörande för att minimera påverkan på trafikarbetet och dess negativa konsekvenser. Det innebär också att en alternativ lokalisering måste övervägas om utredningen visar på allt för negativa effekter.

Åtgärder för att öka transporteffektiviteten kan delas in i tre kategorier. Åtgärder som minskar antalet fordonsrörelser, åtgärder för bättre utnyttjande av infrastrukturen genom exempelvis leveranser på andra tider än i rusningstrafik och åtgärder för att minska utsläpp och buller från fordon. De tre kategorierna kan betraktas hierarkiskt vad gäller åtgärdernas effekt. Ju lägre antal fordonsrörelser, desto mindre är behovet av att undvika rusningstider och att minska fordonens miljöpåverkan.

Åtgärder som minskar antalet fordonsrörelser för att leverera varor till mottagare i staden kan t.ex. innebära samordnad varudistribution, genom att leveranser konsolideras i en nod och distribueras därifrån till mottagarna via en slinga i stället för att flera olika transportörer levererar till mottagaren. Vid samordnad varudistribution är terminalstrukturen viktig som distributionscentraler, mikrohubbar och bygglogistikcentra. Terminalerna kräver att antingen befintliga terminaler kan nyttjas eller att nya uppförs, vilket medför en investeringskostnad i form av mark och byggnad. Tillgången till mark för logistik i urbana områden är en viktig

faktor, inte minst för multimodala transporter. För vissa småleveranser och korta transportsträckor kan lastcyklar vara ett bra alternativ till konventionella lastfordon. För större transporter och längre transportsträckor kan urbana vattenvägar vara ett alternativ som har stor utnyttjad kapacitet. Inre vattenvägar kan nyttjas i högre grad för godstransporter, både när det gäller masstransporter i samband med exploateringar och paket- och varuleveranser i kombination med omlastning till cyklar.

Åtgärder som innebär ett bättre utnyttjande av den tillgängliga infrastrukturen kan exempelvis vara leveranser på andra tider än under rusningstid. Fördelar kan vara att det är lättare att hitta lediga lastzoner och att det leder till kortare körsträcka och mindre tidsåtgång för leveranser. För transportörerna innebär det en högre transporteffektivitet. Parkering är det som tar mest tid i urban distribution, liksom att hitta rätt i en fastighet och få kontakt med rätt person kan vara särskilt tidskrävande. Genom att inrätta servicestationer eller fastighetsboxar på en lättillgänglig och central plats kan lastplatser användas på ett mer effektivt sätt.

Åtgärder för att minska fordonens utsläpp och buller kan vara att använda fordon som drivs med icke-fossilt bränsle i högre utsträckning. De flesta fordon som används till urbana godstransporter är dieselfordon och i jämförelse har t.ex. eldrivna fordon stora fördelar när det gäller lokala utsläpp och bullernivåer. En utmaning med elfordon är den begränsade räckvidden och att kostnaderna för dessa fordon fortfarande är högre än för konventionella fordon. Vad gäller utsläpp av växthusgaser är det också viktigt att beakta tillverkningen av batterier som är energikrävande och delvis kan minska elfordonens klimatnytta jämfört med dieselfordon. I ett livscykelperspektiv är elfordon dock bättre för klimatet.

6.5.3 Godstransporter i planeringsprocessen

Kommuner har en avgörande roll för att underlätta genomförandet av olika åtgärder för hållbara urbana godstransporter. Genom sitt planmonopol och möjligheten att besluta om lokala trafikföreskrifter skapar kommunen förutsättningar som godstransportörerna måste förhålla sig till. Kommunen kan förbjuda lastbilar på en specifik väg eller plats eller vissa tider på dygnet. Trafikföreskrifter används också för att reglera parkeringsplatser. De kan vara reserverade som lastzon under vissa timmar. Kommuner kan även besluta att ett visst område ska utgöra miljözon (Behrends 2019).

Genom att hantera riktlinjer för godstransporter i detaljplan och bygglov kan godstransporter integreras bättre i planeringsprocessen. Kommunen kan ta fram riktlinjer där de bedömer att det finns lämpligt utrymme för en logistikinfrastruktur och lämpliga logistiklösningar som minskar godstrafiken och antalet leveranser. Logistiktal kan införas för flerbostadshus, handel och verksamheter där lämpligt utrymme för en logistikinfrastruktur definieras. I samverkan med fastighetsägare kan kommunen göra en logistikutredning som kan resultera i hållbara lösningar för effektiv logistikinfrastruktur.

Genom stadsmiljöavtalen har kommuner och regioner möjlighet att söka stöd för att främja hållbara stadsmiljöer. Syftet är att främja hållbara stadsmiljöer genom att ge stöd som leder till en ökad andel persontransporter med kollektivtrafik eller cykeltrafik, eller hållbara godstransportlösningar. Stödet bör särskilt främja innovativa, kapacitetsstarka och resurseffektiva lösningar, och för godstransporter är det särskilt åtgärder som bidrar till ökad samlastning av gods, samordnad citylogistik eller lokal/regional cykeldistribution.

Kommuner har en viktig roll i att skapa effektiva och hållbara godstransporter. Ett sätt att inkludera godstransporter i diskussioner och planeringsprocesser kan vara att ta fram en godstransportstrategi för kommunen.

6.6 Säkerhet och konflikter

Detta kapitel redogör för detaljplanering med hänsyn till risker och riskanalys, bestämmelser om högsta tillåtna nivåer på störning, klimatanpassning, buller, vatten, förorenad mark, renhållningsanläggning för avfall, risker nära flygplatser, riskfyllda anläggningar, trafiksäkerhet, plankorsningar, obehörigt spårbedrädande i järnvägsanläggningen och transporter av farligt gods.

6.6.1 Risker och riskanalys i detaljplaneringen

I detaljplaneskedet kan risker identifieras och beskrivas med stöd av en riskanalys. Analysen ska visa hur risker påverkar planområdet och vilka åtgärder som behövs för att minska risker. I detaljplanen kan kommunen till exempel föreskriva en utformning av den byggda miljön som minskar skadorna vid en olycka. Om risker och konsekvenser till följd av planerna för området är acceptabla är det inte nödvändigt att fortsätta riskhanteringsprocessen. Det är dock viktigt att detta ställningstagande finns med i planhandlingarna.

Om en riskanalys tas fram beror det på befintlig bebyggelse, riktlinjer hos kommunen och länsstyrelsen samt typen av väg eller järnväg eller närheten till områden för sjö- och luftfart.

Vilka vägar som är rekommenderade leder för farligt gods framgår av nationella vägdatabasen, som är tillgänglig på Trafikverkets hemsida. Generellt sett kan 150 meter från en väg eller järnväg vara ett riktvärde för inom vilket avstånd som riskerna med farligt gods bör undersökas närmare. Vilket avstånd som gäller anges i flera lokala och regionala riktlinjer, men är inte nationellt fastställt. Avståndet kan vara längre, till exempel där det finns flera transportleder och där det behövs skydd av vattentäcker. I de fall en detaljerad riskbedömning krävs bör den genomföras av en specialist. Riskhanteringen ska genomföras i samråd med räddningstjänsten eller den kommunala riskhanteringsgruppen. Underlag och ställningstagande ska redovisas i planhandlingarna. Arbetet med riskhantering bör påbörjas tidigt i planprocessen, och det är lämpligt att riskbedömningen är klar vid samrådskedet så att den finns som beslutsunderlag för den fortsatta planeringen. Länsstyrelsen har ansvar för att bevaka att riskfrågorna är tillräckligt beaktade i detaljplanen.

Bebyggelse och byggnadsverk ska lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till bland annat människors hälsa och säkerhet, eller med tanke på risken för olyckor, översvämning eller erosion, enligt plan- och bygglagen (2010:900) 2 kap. 5 §. Länsstyrelsen bevakar att dessa frågor tillgodoses så långt det är möjligt och att det byggs ett samhälle som är robust och motståndskraftigt. Det innebär till exempel att länsstyrelsen ska se till att hänsyn tas till inverkan av klimatförändringarna och granska riskanalyser när exploatering sker nära riskfyllda anläggningar eller nära vägar rekommenderade som transportleder för farligt gods.

6.6.2 Bestämmelser om högsta tillåtna nivåer på störning

I en detaljplan kan kommunen, om det finns särskilda skäl för det, reglera högsta tillåtna värden för störningar från luftföroreningar, buller, skakning,

Läs mer:

Regeringen, [Nationell gods-transportstrategi, 2018](#)

Trafikanalys, [Urbana gods-transporter, 2016:5](#)

Triple F webbplats, [Fossil Free Freight - omställning till ett fossilfritt godstransportsystem](#)

CLOSER, [DenCity steg 3](#)

OmEV, [Omvärldsanalys av vägfordon med eldrivlina](#)

IVL Svenska Miljöinstitutet, [Urbana godstransporter i detaljplanering, 2019](#)

ljus eller andra olägenheter som omfattas av miljöbalkens 9 kap. Syftet är att detaljplanen ska trygga en lämplig miljö för den markanvändning som planen tillåter. Till skillnad mot andra regleringar i en detaljplan riktar sig bestämmelser med störningsgränser även mot verksamheter utanför planområdet. Det innebär att kommunen i speciella fall kan ange bestämmelser även för störningar som kan komma att rikta sig mot planområdet.

Kommunerna får i detaljplanen införa bestämmelser om skyddsåtgärder mot störningar från omgivningen, enligt PBL 4 kap 12 och 16 §. Skyddsåtgärder kan till exempel vara bullervallar för att tillgodose kravet på hälsoskydd, säkerhet och goda yttre miljöförhållanden. Störningar från omgivningen kan i vissa fall i stället regleras genom krav på att byggnader m.m. ska ha ett visst byggnadstekniskt utförande för att motverka störningar från omgivningen.

Läs mer:

Länsstyrelsen i Skåne, [Riktlinjer för riskhänsyn i samhällsplaneringen – Bebyggelseplanering intill väg och järnväg med transport av farligt gods. Rapport 2007:06](#)

Länsstyrelserna i Skåne, Stockholms och Västra Götalands län (2006), [Riskhantering i detaljplaneprocessen](#)

Trafikverkets webbplats, [NVDB, nationella vägdatabasen](#)

Som skydd mot störningar kan kommunen i en detaljplan ange bestämmelser om:

- skyddsåtgärder mot markföroreningar, olyckor, översvämning och erosion
- skyddsåtgärder för att motverka störningar från omgivningen
- om det finns särskilda skäl för det, bestämmelser om högsta tillåtna nivåer på störning.

6.6.3 Påverkan på vattnets flöden och nivåer

Byggnad och drift av infrastruktur och exploatering av verksamheter kan påverka vattnets flöden och nivåer. Vid planering av ny markanvändning behöver detta alltid beaktas. Schaktning, tunneldrivning och annat undermarksbyggande innebär ofta att grundvatten måste ledas bort. Undermarksanläggningarna kan även behöva länshållas från inläckande grundvatten i driftskedet. Grundvattennivåsänkning kan innebära risk för skador på byggnader och anläggningar med grundvattenberoende grundläggning, dricksvattenbrunnar, energibrunnar eller grundvattenberoende ekosystem. Tättningsåtgärder är vanligen mycket kostsamma och ibland komplicerade.

Påverkan kan i andra fall även utgöras av det omvända genom höjda vattennivåer och flöden som orsakar översvämning, genom t ex dämning, infiltration, hårdgjord yta mm. Vid detaljplanering intill väg eller järnväg behöver hänsyn tas till påverkan på infrastrukturens anläggningar, så att de inte påverkas negativt av föreslagen markanvändning. Diken, trummor och andra anläggningar för hantering av dagvatten är dimensionerade för vägen eller järnvägens behov och inte för exploatering i dess närhet. Trafikverket räknar med olika återkomsttid och har olika krav på dimensionering för olika typer av vägar och järnvägar, vilket framgår mer av dokumentet "Avvattningsteknisk dimensionering och utformning". Vid kommunens bedömning av påverkan på den statliga infrastrukturen behöver också effekterna av ett framtida klimat beaktas, läs mer i avsnitt 6.6.4.

Läs mer:

Trafikverket, TDOK 2014:0051, [Avvattningsteknisk dimensionering och utformning](#)

6.6.4 Klimatanpassning

Klimatförändringarna innebär att riskerna för exempelvis översvämningar, ras och skred kommer att öka i framtiden. Det samhälle som det idag planeras för idag behöver klimatanpassas för att klara dessa risker. Det är inte minst lika viktigt att beakta infrastrukturen i detta sammanhang. Vägar, järnvägar, sjöfart och luftfart är sårbara för klimatförändringar, samtidigt som de är nödvändiga för att samhället ska fungera. Riskerna kopplade till ett framtida klimat ska beaktas i kommunens detaljplanering

(se utdrag från PBL 2 kap. 5 § ovan). En anledning till att bestämmelsen om markförorening, olyckor, översvämning och erosion infördes i PBL är det ökade behovet av klimatanpassning.

Kommunen har möjlighet att ange bestämmelser om markförorening, olyckor, översvämning och erosion. Kommunen kan i detaljplanen reglera såväl tekniskt skydd mot störningar som viss nivå av en störning (läs mer i avsnittet ovan). Dessa bestämmelser ska ge ett tydligt stöd för att garantera att nödvändiga säkerhetshöjande och skadeförebyggande åtgärder genomförs. Dessa åtgärder kan i vissa fall vara en förutsättning för att ett markområde ska bli lämpligt att bebyggas. Prop 2017/18:163 . Läs mer om klimatanpassning i kap 5.8.2.

6.6.5 Buller

Om ny bostadsbebyggelse planeras i ett buller- och eller vibrationsutsatt läge, till exempel nära en järnväg, väg eller flygplats, kan det krävas skyddsåtgärder eller särskild utformning av bebyggelsen för att den ska bli lämplig för sitt ändamål. Detta bör i så fall regleras i detaljplanen. Kommunen eller exploitören ska bedöma om platsen är lämplig för ändamålet med hänsyn till buller och vibrationer och om skyddsåtgärder behövs. Synpunkter från kommunens tillsynsmyndighet enligt miljöbalken bör tillmätas stor vikt vid bedömningen av risker för olägenheter och behov av skyddsåtgärder. Läs mer i avsnitt 6.7.6.

6.6.6 Skydd av vattenförekomster

Vid all planering av ny infrastruktur krävs risk- och säkerhetsanalyser för att identifiera och skydda vattenförekomster av betydelse för dricksvattenförsörjningen. Transportsektorns verksamhet och den infrastruktur som byggs, tillhandahålls och förvaltas har betydelse för landets vattenförvaltning. Ett mycket viktigt arbete är att planera verksamheten väl och förebygga eller förhindra att skadliga ämnen når grund- eller ytvatten och förorenar detta vid utsläpp av bränslen eller andra miljöfarliga ämnen från framför allt vägtrafik, men även från järnvägstrafik liksom från mark, anläggningar och driftåtgärder. Detta gäller i synnerhet vid vattenförekomster av betydelse för dricksvattenförsörjningen eller i områden med stora naturvärden. Se kapitel även Dricksvattenförsörjning 5.9.7.

Läs mer:

Trafikverket, [Vägdagvatten - råd och rekommendationer för val av miljöåtgärd. Publikation 2011:112](#)

Trafikverket, [Handbok Yt- och grundvattenskydd Publikation 2013:135](#)

6.6.7 Dagvattenhantering

Dagvattenhantering är både en fråga om att hantera flöden och nivåer, inte minst med beaktande av klimatförändringarna, och en fråga om att förhindra att mark och vatten förorenas. Lagen om allmänna vattentjänster, LAV (2006:412), reglerar kommunens ansvar för att inrätta ett verksamhetsområde för vatten och avlopp. Verksamhetsområde för dagvatten kan inrättas särskilt. Huvudmannen, den som äger och ansvarar för den allmänna VA-anläggningen, är skyldig att ta hand om dagvattnet inom verksamhetsområdet. Utsläpp av dagvatten regleras även i 9 kap miljöbalken och i den mån hanteringen omfattar vattenverksamhet så regleras detta i 11 kap miljöbalken. För att på ett miljömässigt och kostnadseffektivt sätt lösa frågan om dagvattenhantering behövs ett nära samarbetet mellan relevanta aktörer.

Läs mer:

Boverket, [Lagen om allmänna vattentjänster](#)

Svenskt Vatten, www.svensktvatten.se/vattentjanster/juridik/vattentjanster-regler-fragor-och-praxis/

6.6.8 Förorenad mark

Vid exploatering i närheten av en järnväg kan marken vara förorenad på grund av tidigare verksamhet förknippad med järnvägen. Det är i första hand verksamhetsutövaren och i andra hand fastighetsägaren som har

ansvar för att fortlöpande planera och kontrollera verksamheten. De har också ansvar för att i skälig omfattning genomföra de efterbehandlingsåtgärder som krävs för att motverka eller förebygga att det uppstår skador eller olägenheter för hälsa eller miljö. I detaljplanen kan marken göras lämplig genom krav i planbestämmelserna eller genom civilrättsliga avtal mellan kommunen och exploatören eller genom föreläggande från miljö-nämnden. Trafikverket ska involveras om planering eller bygglov berör föreningar som Trafikverket kan ha ansvar för.

6.6.9 Renhållningsanläggning för avfall

Vid flygplatsers närhet bör man undvika att etablera verksamheter som drar till sig fåglar, för att minska risken för kollisioner mellan fåglar och flygplan.

Motsvarande gäller för järnvägstrafiken. Verksamhet som direkt/ indirekt kan ge driftstörningar om de finns för nära flygplatser eller järnvägar är till exempel renhållnings-anläggningar för avfall. De drar till sig fåglar som sätter sig på kontaktledningar, som bränns av. Därmed finns risk för återkommande driftstörningar i järnvägstrafiken.

6.6.10 Risker nära flygplatser

RPZ, Runway Protection Zones, finns utvecklade i flera länder. Syftet med zonen som ligger i rullbanans båda ändar har syftet att skydda personer och egendom vid olyckor i samband med start och landning. Dessa RPZ ryms i stort inom riksintresseområdet. Etablering av områden som drar till sig mycket folk, till exempel idrottsanläggningar och shoppingcentrum, bör undvikas inom RPZ. Områdets utbredning beror på flygtrafikens omfattning och typ. Det finns dock i Sverige ingen etablerad metod eller modell att fastställa områdets storlek, utan etableringsmöjligheten ska bedömas i varje enskilt fall.

6.6.11 Riskfyllda anläggningar

I vissa anläggningar är verksamheten i sig en tillräckligt stor fara. Länsstyrelsen kan besluta att sådana anläggningar ska anses vara farlig verksamhet enligt 2 kap 4 § lag (2003:778) om skydd mot olyckor. Om man vill utöka verksamheten, ändra markanvändningen eller bygga ny järnväg i närheten av sådana anläggningar bör detta föregås av en särskild utredning. Ett antal rangerbangårdar är enligt beslut från länsstyrelserna klassade som farlig verksamhet enligt denna lag. En verksamhet kan inte beslutas vara farlig verksamhet förrän den är etablerad. Nedan anges risker vid brandfarlig eller explosiv vara som bör beaktas i detaljplanering vid väg och järnväg.

Vid väg gäller att:

- Bensinstation: En bensinstation bör inte ligga närmre en väg än säkerhetszon för aktuell vägsträcka. Påfyllnings- och avtappningsanordningar bör placeras så att explosiv atmosfär inte förekommer på allmän väg. Vidare bör spillzoner doseras så att spill av drivmedel inte kan spridas till allmän väg.

Vid järnväg gäller att:

- En friledning ska vara framdragen på betryggande avstånd från upplag med brännbart material och områden med explosionsrisk, enligt 6 kap 10 § i EKSÄK-FS 2008. De allmänna råden till föreskrifterna anger att det är tillräckligt med ett minsta avstånd på 15 meter mellan kontaktledning och riskområde för explosiv atmosfär. Klassning och beskrivning

av sådana riskområden ska göras enligt SRVFS 2004:7 om det rör sig om brandfarlig gas eller ångor från brandfarlig vätska eller enligt AFS 2003:3 om riskområden uppkommer genom andra orsaker, till exempel brännbart damm. Riskkällor som ger upphov till riskområde är till exempel påfyllningar och avluftningsledningar för bensin och E85 vid bensinstationer. Även cisterner där brandfarlig gas eller brandfarlig vätska hanteras vid temperaturer över sin flampunkt ger upphov till riskområden. Ett avstånd på minst 50 meter mellan en kontaktledning och ett förråd med explosiva varor är tillräckligt, enligt de allmänna råden till ELSÄK-FS 2008:1.

- **Bensinstation:** Det är placeringen av påfyllnings- och avtappningsanordningar från cisternerna under mark som är dimensionerande för avståndet till järnväg. En klassningsplan för bensinstationen bör begäras in för bedömning av riskområdet. Mer information finns i Räddningsverkets handbok *Hantering av brandfarliga gaser och vätskor på bensinstationer*. Alternativa bränslen som biogas och etanol blir allt vanligare på bensinstationer, vilket innebär att ändrade riskområden uppkommer. Förutom klassade områden behöver placeringen av cisterner för brandfarlig vätska klass 1 beaktas. Om en sådan cistern (till exempel med bensin eller E85) är placerad längre bort än 21 meter från kontaktledningen behövs ingen särskild utredning. Ledningen kan då vara spänningssatt vid rengöring av cisternen i samband med återkommande kontroll.
- **Cistern med brandfarlig vätska:** Trafikverket rekommenderar att cisterner med brandfarlig vätska som ska placeras nära en järnväg anläggs under jord för att minska skaderisken vid en olycka. Om en vätskefylld cistern ovan jord läcker kan vätskan antändas vid gnistbildning på järnvägen. Om en cistern med klass 1-vara (bensin eller E85) är placerad längre bort än 21 meter från kontaktledningen behövs ingen särskild utredning för att ledningen ska kunna vara spänningssatt vid rengöring av cisternen i samband med återkommande kontroll.
- **Tryckkärl:** Tryckbärande anordningar är tryckkärl och rörledningar med övertryck. Gasolcisterner och gasflaskor är exempel på tryckbärande anordningar. För brandfarlig gas i lösa behållare ska SÄIFS 1998:7 följas. Mer information finns i Gasföreningens *Anvisning för utförande av mindre gasolanläggningar (MGA)*.
- **Rörledningar för petroleumprodukter:** Ledningar för petroleumprodukter förekommer oftast i närheten av raffinaderier, hamnar och industrier. Olika problem kan uppstå beroende på vilken typ av produkt det är som korsar järnvägsanläggningen. Vid passage över järnvägsanläggningen är det viktigt att det finns ”droppskydd” eller ett mekaniskt skydd, helt frikopplat från rörledningen, som skydd mot att rörledningen faller ned på järnvägsanläggningen och orsakar skador på denna. För rörledningar som korsar en järnväg gäller i övrigt samma föreskrifter som för gasledningar. Se mer i stycket om Naturgasledningar.
- **Naturgasledning:** En naturgasledning över 4 bar som placeras parallellt med järnvägen ska följa MSBFS 2009:7. Detta gäller även för rensdonsstationer, linjeventilstationer och reglerstationer. Minsta avståndet mellan järnvägen och respektive del på naturgasledning är reglerade i MSBFS 2009:7. Naturgasledningar under 4 bar ska följa Energi-gasnormen 2007 (EGN). Korsningspunkten mellan en naturgasledning och en järnväg ska utformas enligt Trafikverkets tekniska krav, TDOK 2014:0946. (Se också Trafikverkets råd, TDOK 2014:0946.) Vid korsning med järnvägen krävs att ledningskorsningsavtal upprättas med Trafikverket. Ansökningsformulär, checklista samt berörda föreskrifter och standarder inom området finns på Trafikverkets webbplats.

Läs mer:

[Elsäkerhetsverket](#)

[Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps webbplats \(MSB\)](#)

MSB, [Information om Seveso](#)

MSB, [Hantering av brandfarlig gaser och vätskor. 2015](#)

Trafikverket, Krav, [Förläggning av ledningar och ledningskorsningar inom eller intill järnväg, TDOK 2014:0945](#)

Trafikverket, Råd, [Förläggning av ledningar och ledningskorsningar inom eller intill järnväg TDOK 2014:0946](#)

Trafikverkets webbplats, [Ledningsärenden](#)

- Stora kemikaliehanterande verksamheter: Stora och för omgivningen farliga kemikaliehanterande verksamheter som omfattas av lag (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor, så kallade Sevesoverksamheter, ska särskilt beaktas vid planering intill järnvägsinfrastruktur. En särskild bedömning av den berörda tillsynsmyndigheten, det vill säga kommunen eller länsstyrelsen, behöver göras för att upprätthålla lämpliga avstånd mellan dessa verksamheter och större transportinfrastruktur.

6.6.12 Trafiksäkerhet

Vid planläggning och i ärenden om bygglov ska bebyggelse och byggnadsverk lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till bl.a. människors hälsa och säkerhet. Det framgår av 2 kap. 5 § PBL. Enligt 4 kap. 12 § PBL får en kommun genom en detaljplan bestämma bl.a. skyddsåtgärder för att motverka olyckor.

De viktigaste områdena när det gäller trafiksäkerhet på väg är åtgärder för säkra vägar, säkra fordon, ökad hastighetsefterlevnad, nykterhet i trafik och oskyddade trafikanters säkerhet. De största utmaningarna för att uppnå god trafiksäkerhet på järnväg är säkerhet i plankorsningar, förhindra obehöriga i spår och att förebygga personpåkörningar. Detaljplanen behöver ta hänsyn till hur trafiksäkerheten påverkas både inom planområdet och vid anslutningar till området för olika trafikantgrupper. Gång- och cykelpassager bör hastighetssäkras till 30 km/tim alternativt göras planskilda. Bostadsgator bör utformas för högsta hastighet 30 km/tim och där ny bebyggelse planeras i direkt anslutning till gatan. Hastighetsgränserna inom huvudnätet för biltrafik bör anpassas till de krav som följer av ambitionen att skapa en attraktiv, säker och hållbar stad. Som stöd för detaljplaneringen kan handböckerna ”Rätt fart i staden” och ”GCM-handboken” användas.

Merparten av de invalidiserande skadorna som drabbar gående och cyklister sker vid fallolyckor/singelolyckor. Dessa olyckor sker ofta till följd av bland annat halt underlag, ojämna ytor, skarvar, hinder och kantstenar. Detaljutformningen och materialvalet är därför av stor vikt för dessa trafikantgruppers säkerhet, inte minst för äldre personer. Underhållet av gång- och cykelytor är viktigt för att bland annat motverka halkolyckor på is och snö. Även markvärme och sopsaltning har en positiv effekt på gåendes och cyklisters tillgänglighet och säkerhet vintertid.

Suicid är ett problem inom både väg- och järnvägssystemet. Riktade åtgärder behöver vidtas för att förhindra dessa händelser. Det kan handla om hoppsskydd på broar i eller i närheten av tätorter eller stängsling och andra riktade åtgärder utmed tätortsnära delar av järnvägen. Se även SKR:s handbok ”Förebygga suicid i den fysiska miljön”.

6.6.13 Plankorsningar

Korsningar mellan väg och järnväg i samma plan kallas plankorsningar. Det kan vara en mycket farlig plats, där incidenter och olyckor kan få mycket allvarliga följder. För att förbättra säkerheten vill Trafikverket minska antalet plankorsningar och öka säkerheten vid de kvarvarande. Grundprincipen ska därför vara att bygga bort befintliga plankorsningar vid investeringsåtgärder och större reinvesteringsåtgärder, exempelvis genom att bygga planskilda lösningar.

Läs mer:

Trafikverket, [Rätt fart i staden, 2008](#)

Trafikverket och SKR, [GCM-handboken, 2010](#)

Trafikverket och SKR TRAST, [Den trafiksäkra staden, 2013](#)

SKR, [Förebygga suicid i den fysiska miljön, 2019](#)

Vid planering av ny bebyggelse eller näringsverksamhet i närheten av en plankorsning är det viktigt att reflektera över om en sådan etablering kommer att påverka trafiken över plankorsningen. Här kan det vara lämpligt att använda sig av fyrstegsprincipen för att hitta lösningar som kan leda bort vägtrafiken från plankorsningen. Det är önskvärt att minska trafikbelastningen i plankorsningar. Plankorsningar mellan en järnväg och gång-, cykel- och mopedvägar ska undvikas i så stor utsträckning som möjligt men en slopad plankorsning får inte leda till obehörigt spårbedrädande.

Skydd vid plankorsningar varierar från inget skydd alls till bommar. Typen av skydd bestäms bland annat av vilken typ av vägtrafik som passerar korsningen, högsta tillåtna hastigheten på järnvägen och hur mycket järnvägs- och vägtrafik som passerar korsningen. Trafikverket fattar beslut om skyddsnivån i plankorsningar. Ansvaret för säkerheten i korsningar delas mellan Trafikverket och väghållaren. Trafikverket beslutar om skyddsnivån i plankorsningar även inom avskilda områden såsom industriområden och hamnar. Läs mer i "Vägar och gators utformning", VGU, som bland annat reglerar utformningskrav på plankorsningar.

Läs mer:

Trafikverket, [Plankorsningar - val av skyddsalternativ TDOK 2015:0311](#)

6.6.14 Obehörigt spårbedrädande i järnvägsanläggningen

Det är förbjudet att beträda spårområdet för järnväg utan infrastrukturförvaltarens eller ett järnvägsföretags tillstånd, utom på platser där det klart framgår att allmänheten har tillträde (9 kap. 1 § järnvägslagen (2004:519)).

Befintliga miljöer är ofta utformade på ett sätt som kan bidra till att obehöriga vistas på spåret, vilket är ett allvarligt problem på många platser. Redan tidigt i planeringen ska frågor om tillgänglighet och järnvägens barriäreffekt övervägas. Åtgärder för att göra spårområdet mindre tillgängligt för allmänheten är stängsel, bullerplank (förutsatt att de är utformade så att det inte går lätt att klättra över dem), diken, branta slänter och svårforcerad vegetation.

Det går aldrig att fullständigt avskärma järnvägen så att det är helt omöjligt för obehöriga att beträda spåret. Larmande kameraövervakning kombinerat med stängsel och snabba åtgärder av drifttekniker på järnväg kan vara en effektiv metod för att förhindra personpåkörningar på järnvägar. Förutom dessa åtgärder krävs god tillgänglighet till målpunkter som exempelvis centrum, skolor och större bostadsområden för att miljöer som byggs i framtiden ska bli säkra.

6.6.15 Transporter av farligt gods

När en detaljplan upprättas ska kommunen i ett tidigt skede i planprocessen göra en behovsbedömning för att ta ställning till om planens genomförande kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. I behovsbedömningen ska riskerna för människors hälsa och för miljön utredas. Om kommunen bedömer att planförslaget kan ge upphov till betydande miljöpåverkan ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättas. Både PBL och miljöbalken innebär att kommunen måste ta ställning till hanteringen av risker i detaljplaneringen genom riskinventering.

En viktig aspekt som ska utredas är risker med hänsyn till transporter av farligt gods. I detaljplaneskedet bör en inventering göras över befintliga och planerade verksamheter, liksom objekt och miljöer som kan medföra en fara för sin omgivning. Metoder för riskhänsyn i den fysiska planeringen

utgörs av riskreducerande åtgärder som lämplig lokalisering, skyddsavstånd, utformning och placering av byggnader samt tekniska åtgärder. Hit hör vägar och järnvägar som trafikeras med farligt gods. Vägar och järnvägar är linjära riskkällor. Det innebär att det inte som vid en kemisk anläggning (punktkälla) går att säga exakt var riskkällan är placerad. (Den goda staden, 2010). Var geografiskt på en väg eller järnväg det kan inträffa en olycka som kan medföra konsekvenser för omgivningen blir därför svårare att precisera (Länsstyrelsen i Dalarna 2013). Det är inte bara viktigt att skydda omgivningen från skadeverkningar vid en olycka, utan även att skydda vägens eller järnvägens användning som transportmöjlighet för farligt gods.

Enligt både plan- och bygglagen (PBL) och miljöbalken ska den fysiska planeringen beakta risker för människors hälsa och säkerhet. Frågor om riskerna med transporter av farligt gods ska tas upp tidigt, i lämplig omfattning och i rätt ordningsföljd. I PBL utgör hälsa och säkerhet en av prövningsgrunderna för länsstyrelsen. De vanligaste huvudprinciperna för god planering med hänsyn till riskerna med farligt gods är följande 3:

- lämplig lokalisering och utformning av bebyggelse
- skyddsavstånd
- åtgärder

Transporter av farligt gods på väg

Utifrån riskinventeringen kan översiktliga och fördjupade riskanalyser göras för en hel plan eller för enstaka objekt i en plan. En sådan undersökning bör klargöra sannolikheten och konsekvenserna av en olycka, till exempel det värsta fallet eller ett tänkbart scenario (dimensionerande skadehändelse) samt redovisa möjliga riskreducerande åtgärder. På vägar kan genomfartstransporter av farligt gods regleras genom att de förbjuds eller rekommenderas gå vissa vägar (Den goda staden, 2010). Vid vilket avstånd som en riskanalys bör tas fram beror på typ av bebyggelse, riktlinjer hos kommunen och länsstyrelsen samt typ av väg eller järnväg. Ett generellt riktvärde för vidare undersökning av påverkan av farligt gods är 150 meter från det identifierade riskområdet. Detta avstånd anges i flera lokala och regionala riktlinjer, men är inte nationellt fastställt. Avståndet kan också vara längre, till exempel där det är nära till flera transportleder.

Exempel på objekt som kan behöva studeras är större vattentäcker i närheten av en väg med transporter av petroleumprodukter samt bostadsbebyggelse vid en väg med transporter av större mängder petroleumprodukter, explosiva ämnen eller brännbar gas. Exempel på riskreducerande åtgärder förutom lokalisering är:

- vägvalsstyrning (rekommenderade vägar, förbud genom lokal trafikföreskrift)
- trafiksäkerhetshöjande åtgärder
- landskapsutformning (geologi, topografi, vegetation, murar, vallar)
- byggnadstekniska åtgärder (fasadmaterial, väggkonstruktion, fönster, ventilation)
- täta diken och uppsamlingsanordningar för skydd av vattenresurser
- förberedd reservvattentäkt
- räddningstjänstens beredskap och utrustning

Läs mer:

Boverket, [Transporter och farligt gods](#)

Trafikverket, [Transporter av farligt gods i samhällsplaneringen](#)

MSB, [Transport av farligt gods, 2019](#)

Trafikanalys, [Sårbarheter i transportsystemet, 2018](#)

Det bör påpekas att tunga transporter generellt, dvs inte bara de som fraktar farligt gods, utgör en fara för vattentäkter. Enbart bränslemängden i en tung transport kan vid en olycka utgöra en fara för vattentäkten.

Transporter av farligt gods på järnväg

Generellt bör ny bebyggelse inte tillåtas inom ett område på 30 meter från en järnväg. Ett sådant avstånd ger utrymme för underhållsåtgärder och eventuella räddningsinsatser om det skulle ske en olycka. Det medger också en komplettering av riskreducerande åtgärder vid en förändrad risksituation. Influenzområdet för risker kan vara betydligt större än 30 meter, och riskanalyser kan behöva tas fram även för sådant som ligger längre från järnvägen än så. Ett riktvärde att gå efter kan vara att göra riskanalyser för transporter av farligt gods för bebyggelse inom 150 meter från närmaste spårmittdå nya åtgärder planeras.

Risker bör identifieras och beskrivas med stöd av en riskanalys för ny-exploatering inom 150 meter från järnvägen. Analysen ska visa hur risken påverkar planområdet och vilka åtgärder som behövs för att minska risken. I detaljplanen kan kommunen till exempel föreskriva en utformning av den byggda miljön som minskar skadorna vid en olycka. Se även kap 5.7.8 farligt gods under Översiktsplan.

6.7 Miljö och hälsa

Här beskrivs viktiga miljöfaktorer som behöver beaktas i detaljplaneringen. Även andra miljöområden som inte nämns här men som nämns tidigare i rapporten kan behöva beaktas i detaljplaneringen.

6.7.1 Begränsad klimatpåverkan

Se kapitel 5.9.1 Begränsad klimatpåverkan för vidare information.

6.7.2 Luftkvalitet

Bristande luftkvalitet har en negativ påverkan på människors hälsa och miljön. Därför finns både lagkrav (miljökvalitetsnormer, MKN) som ska uppnås och nationella mål (preciseringar för miljökvalitetsmålet Frisk luft) som ska eftersträvas för luftföroreningshalter i utomhusluften. Det är främst miljökvalitetsnormerna för dygnsmedelvärden av kvävedioxid (NO₂) och partiklar (PM₁₀) som överskrids, eller riskerar att överskridas, i framförallt gaturum och längs hårt trafikerade infartsleder.

Bebyggelsestruktur och dess samband med trafiksystemet har stor betydelse för om miljökvalitetsnormer och miljömål kan klaras. Fordons-parken blir renare med tiden genom det successiva utbytet av nyare bilar med strängare krav på utsläpp. Detta kan emellertid motverkas av allt fler fordon och trafik på en begränsad yta, t ex i en tätort. Fler fordon och transporter, mer koncentrerade utsläpp och sämre ventileringsförhållanden kan medföra förhöjda halter av luftföroreningar där människor vistas. Välplanerad bebyggelse, alternativa färdmedel till egen bil och minskad användning av dubbdäck skapar förutsättningar för att minska halterna av luftföroreningar i tätortsområden. Hastighetsbegränsande åtgärder minskar utsläppen från vägtrafiken och har positiva effekter för andra hänsynsmål, såsom klimat, buller och trafiksäkerhet.

God luftkvalitet och riksdagens beslutade miljömål Frisk luft bör i första hand uppnås genom samhällsplanering och genomförande av åtgärdsprogram enligt miljöbalken. De strängare preciseringarna i miljömålet

Läs mer:

Trafikverket och Boverket, [Infrastrukturrelaterade skyddsavstånd. Den goda staden, 2010. Publikation 2010:088](#)

SKR, [Transporter av farligt gods; Handbok för kommunernas planering, 2012](#)

Länsstyrelsen i Dalarna, [Transporter av farligt gods](#)

RIKTSAM, [Riktlinjer för riskhänsyn i samhällsplanering - bebyggelseplanering intill väg och järnväg med transport av farligt gods, Länsstyrelsen i Skåne, 2007. RIKTSAM \(rapport 2007:06\).](#)

Räddningsverket, [Riskbeaktande i detaljplaneringsprocessen - analys av tre fallstudier, 2007](#)

Läs mer:

Trafikverket, [Handledning för luftkvalitet vid planering av bebyggelse](#)

Trafikverkets webbplats, [Mål och inriktning för luftkvalitet](#)

Trafikverket, [Samlat planeringsunderlag – miljö och hälsa. 2014](#)

Naturvårdsverket, [Handbok om miljö kvalitetsnormer för utomhusluft. 2017](#)

[SFS 2010:477 Luftkvalitetsförordning](#)

Frisk luft ska enligt Trafikverkets principer primärt uppnås där barn planeras vistas. Luftkvalitetsförordningen (2010:477) anger bland annat de olika miljö kvalitetsnormerna för luft, när de senast ska eller bör klaras samt hur de ska kontrolleras. Regler om utsläpp från fordon och arbetsmaskiner, upphandlingsregler och lokala miljözoner och dubbdäcksförbud är exempel på styrmedel för att klara miljö kvalitetsnormerna. Myndigheter och kommuner ansvarar för att miljö kvalitetsnormerna följs, t ex vid planering, tillståndsprövning och tillsyn.

För att utreda hur frågor om luftkvalitet kan komma att påverka ett planarbete bör man, förutom påverkan av införande av styrmedel, lokalt studera aktuella och framtida halt nivåer samt dess lokala spridning i tidigt skede. Det är viktigt att Trafikverket tidigt i samband med planeringen av nya bostäder, verksamhetsområden etc, meddelar länsstyrelsen och berörd kommun om myndigheten bedömer att MKN kan komma att överskridas. Detta gällande både för dagens situationer och framtida trafiksituationer, samt om uppfyllandet av miljö kvalitetsmålet för Frisk luft försvåras, speciellt där barn vistas. Det finns då möjlighet att påverka förutsättningarna för olika trafikslag och att välja åtgärder utifrån fyrstegsprincipen.

6.7.3 Elektromagnetiska fält

Runt omkring alla elledningar och elektriska apparater finns elektromagnetiska fält. Fälten är starkast närmast källan men avtar snabbt med ökat avstånd. Vid lokalisering av verksamheter i närheten av en elektrifierad järnväg är det lämpligt att ta hänsyn till förekomsten av elektromagnetiska fält och att säkerställa att exploitören vidtar de skyddsåtgärder som kan krävas. När det gäller järnväg finns elektromagnetiska fält framför allt runt järnvägens kontaktledning. När inget tåg är i närheten är magnetfältet från kontaktledningen relativt svagt, men när ett tåg passerar ökar styrkan under någon minut. Diskussionen om hälsoeffekter gäller främst magnetfält.

Allmänheten

Referensvärden: Strålsäkerhetsmyndigheten har beslutat om rekommenderade referensvärden för magnetfält. Referensvärdena avser maximala momentanvärden. För hushållsel på 50 Hz är referensvärdet 100 μ T medan det för järnvägsel på 16,7 Hz är 300 μ T. Värden över referensvärdet uppstår normalt inte nära järnvägen där allmänheten vistas.

Myndigheternas styrande föreskrifter, normer och rekommendationer är nationella och bygger på vedertagen forskning och är styrande för hela det nationella järnvägsnätet. Järnvägens elanläggningar är i grunden utformade för att begränsa magnetfältens utbredning och motverka vagabonderande strömmar i andra verksamheters anläggningar, såsom avloppsnät, vattenförsörjningsnät, eldistributionsnät etc. Vid planering bör särskilt hänsyn tas till bostäder, förskolor och skolor belägna nära järnväg. På enstaka platser kan det bli aktuellt med unika tekniska lösningar ifall medelvärdet är kraftigt förhöjt jämfört med normala värden. Vad som är "kraftigt förhöjda värden" beskrivs i Strålsäkerhetsmyndighetens publikation Magnetfält i bostäder, SSM 2012:69. Socialstyrelsen har konstaterat att forskningen inte ser någon ökad risk för leukemi hos barn vid exponering för magnetfält med långtidsmedelvärde under 0,4 μ T. Magnetfält alstras av elektriska strömmar och mäts i enheten tesla, T, vanligen används enheten mikrottesla, μ T.

Arbetsplatser

För arbetsplatser gäller Arbetsmiljöverkets föreskrift 2016:3, generellt är insatsnivåer fem gånger högre än för allmänheten, dvs 500 μ T (50 Hz) och

1500 μ T (16,7 Hz). För arbetsplatser finns inga rekommenderade medelvärden.

För arbetsplatser anges i AFS 2016:3 insatsnivåer i μ T, vilka kan jämföras med referensvärden i SSM FS 2008:18.

Miljöbalken

Utöver formella krav så uppmanar Miljöbalken till försiktighet. Det innebär att risker för människors hälsa ska undvikas så långt som det kan anses tekniskt och ekonomiskt rimligt.

6.7.4 Dricksvattenförsörjning

Se Dricksvattenförsörjning avsnitt 5.9.7.

6.7.5 Giftfri miljö och materialval

Se kap 5 Översiktsplaneringen (avsnitt 5.9.5) och Trafikverkets webbplats.

6.7.6 Buller och vibrationer

Planeringsförutsättningar

Trafikverket ska enligt de transportpolitiska målen och Trafikverkets instruktion bidra till det nationella miljömålet en "God bebyggd miljö". Det innebär att städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö, och att bland annat byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett bulleranpassat sätt. God ljudmiljö bör i första hand uppnås genom samhällsplanering och inte genom uppförande av avgränsande skyddsåtgärder. Boendemiljöer och andra störningskänsliga verksamheter bör i första hand etableras i områden som inte är störda av buller eller vibrationer.

Bullerpåverkan i utsatta områden kan minskas genom att bebyggelse som är okänslig för buller planeras som avskärmning för bakomliggande bebyggelse. Det kan exempelvis vara garage, parkeringshus eller vissa icke störande industrier. Kontor har också lägre krav på bullernivåer än bostäder och är därför lämpligare att lokalisera nära flygplatser, vägar och järnvägar. Byggnaders utformning och planlösning påverkar självklart även hur bullerkraven kan nås. Till exempel kan kök och badrum placeras mot den sida som är mest exponerad. Även den yttre utformningen påverkar, till exempel placeringen av fönster och ventilation, liksom komplettering med skärmar och vallar.

Det är svårt att ange generella skyddsavstånd från vägar, järnvägar, hamnar, flygplatser eller godsterminaler för att förhindra störningar och uppnå bullerriktvärdena. För bebyggelse nära en järnväg kan det krävas ett avstånd upp till 300 meter för att vara säker på att samtliga riktvärden uppnås och att störningarna blir ringa, om det är fritt fält mellan järnvägen och bebyggelsen och om inte skyddsåtgärder vidtas. Inom cirka 30-50 meter från järnvägen är det mycket svårt att uppnå god boendemiljö även om skyddsåtgärder vidtas.

Beräkning och utredningar av buller och vibrationer

Det är viktigt att buller- och vibrationsfrågorna kommer in så tidigt som möjligt i planeringsprocessen, så att störningarna styr placering och utformningen av bebyggelsen. Kommunen bör därför i ett tidigt skede ta kontakt med Trafikverket för att tillsammans diskutera lämpliga alternativ med tanke på buller och vibrationer. I tidiga skeden, innan den formella

Läs mer:

Banverket, [Elektromagnetiska fält omkring järnvägen 2003](#)

Trafikverket, [Allmänna utgångspunkter för förslag till miljöbedömning Utgivet 2012-09-10](#)

Arbetsmiljöverket, [Boverket m.fl., Magnetfält och hälsorisker. Broschyr. 2009.](#)

Strålsäkerhetsmyndigheten, [Magnetfält i bostäder 2012:69](#)

planprocessen startar kan Trafikverket påpeka behovet av följande från kommunen:

- buller- och vibrationsutredning utifrån nuvarande och framtida trafikering
- sammantagna beräkningar av buller från trafiken på statliga och kommunala vägar, från järnvägstrafiken och från flyg- och hamnverksamhet
- tekniska bullerbegränsande lösningar eller utformningar
- redovisning av åtgärder: utförande, kostnader och redovisning av hälsoeffekter

Trafikverket har ett antal verktyg för att beräkna den samhällsekonomiska nyttan av bullerskyddsåtgärder i befintlig miljö och i investeringsprojekt. Genom bullerberäkningar kan bullerexponeringen beskrivas vid en specifik plats bra och effektivt. Beräkningsmodellerna gör det också möjligt att beskriva hur ändrade förutsättningar utmed en väg eller järnväg kan påverka ljudmiljön. Trafikverket har också verktyg för att beräkna de samhällsekonomiska konsekvenserna när åtgärder för andra ändamål påverkar bullernivåerna. Trafikverket kan också bistå med underlag kring trafikprognoser. Läs mer om trafikprognoser i avsnitt 6.4.6.

Riktvärden för trafikbuller vid bostäder

Det måste framgå tydligt av planhandlingarna om bullerutredningen visar att riktvärden för trafikbuller i enlighet med förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader kommer att överskridas. Bullerutredningar ska alltid utföras, utom när det är uppenbart onödigt. Längs statliga vägar och järnvägar kan det ofta behövas bullerutredningar även om avståndet mellan vägen/järnvägen och den planerade bebyggelsen är 200-300 meter. I rapporten Hur mycket bullrar vägtrafiken, utgiven av Boverket och SKR redovisas en metod att översiktligt bedöma bullernivåer från vägtrafik. På Naturvårdsverkets hemsida finns metoder för beräkning av buller från flertalet bullerkällor, bland annat från väg och spår.

	Ekvivalent ljudnivå, Leq24h, utomhus	Maximal ljudnivå, Lmax utomhus
Fasad	60 dBA	
Fasad för bostad ≤ 35 m ²	65 dBA	
Uteplats* om en sådan anordnas.	50 dBA	70 dBA Bör inte överskridas med mer än 10 dBA fem ggr/timme under dag/kväll (06:00–22:00)

Tabell 3. Bullernivåer, riktvärden, som inte bör överskridas vid planering av bostäder intill spår- och vägtrafik.

*Iordningsställd yta såsom altan, terrass, balkong eller liknande som ligger i anslutning till bostaden. Inglasning av uteplatsens totala yta kan uppgå till högst 75 procent för att definieras som uteplats.

Om riktvärdet 60 dBA överskrids bör minst hälften av bostadsrummen vara vända mot bullerskyddad sida, se tabell 4. Byggnaderna bör buller-anpassas, det vill säga utformas, placeras eller förses med material eller byggnadstekniska åtgärder som minskar bullret. I rum som vetter mot flera väderstreck är det fasaden med lägst bullernivå som räknas.

Om riktvärdet 70 dBA maximal ljudnivå vid uteplats som anges i tabell 3 överskrids, bör nivån inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

	Ekvivalent ljudnivå, Leq24h, utomhus	Maximal ljudnivå, Lmax utomhus
Bullerskyddad sida	55 dBA	70 dBA natt (22.00-06.00)

Tabell 4. Bullernivåer som inte bör överskridas på bullerskyddad sida, om riktvärden vid fasad i tabell 1 överskrids.

Riktvärden för trafikbuller i skolor, vårdlokaler och tillfälliga boenden

Trafikverket beskriver i rutinbeskrivningen Buller och vibrationer vid planering av bebyggelse (TDOK 2017:0686) vilka riktvärden för trafikbuller som bör gälla för skolor och förskolor, vårdlokaler, hotell och kontor.

Buller från luftfart

I bedömningen av vilka bullernivåer som bör gälla utomhus när bebyggelse riskerar utsättas för flygbuller utgår Trafikverket från förordning 2015:216. I tabell 5 redovisas riktvärden utomhus för flygbuller respektive vad som bör gälla vid överskridanden av riktvärdena.

	FBN* utomhus	Maximal ljudnivå, Lmax utomhus
Fasad	55 dBA	70 dBA Bör inte överskridas mer än 16 ggr dag och kväll** (06.00-22.00) och 3ggr natt (22.00-06.00)

Tabell 5. Bullernivåer, riktvärden, som inte bör överskridas vid planering av bostäder intill flygplatser.

*FBN är en viktad medelljudnivå för flygtrafik.

**Begränsningen gäller inte buller från flygplatser i Stockholms kommun (Bromma flygplats) mellan kl 06.00-22.00.

Vid beräkning av bullervärden ska, enligt förordningen, hänsyn tas till framtida trafik som har betydelse för bullersituationen. De bullerkurvor som har tagits fram för de flygplatser där det har gjorts riksintressepreciseringar bygger på prognoser för framtida trafik. Sådana kan därför vara mycket lämpliga som underlag för planering (se länk nedan). Militärt flygbuller omfattas inte av riktvärdena. Bedömningar som rör militärt flygbuller får göras i det enskilda fallet i dialog med försvarsmakten.

Buller från sjöfart

Människor i bebyggelse påverkas i mycket liten utsträckning av buller direkt från fartygen. Mycket av bullret från sjöfarten är dock lågfrekvent och har lång räckvidd. Buller från sjöfart sprids ovan och under vattenytan och kan påverka växt- och djurliv i vattenmiljön. Verksamhet i hamnområden, som lastning och lossning av fartyg och hantering av gods, kan utgöra källor till bullerstörning i närheten av bebyggelse. Bullret uppstår till följd av användning av lasthanteringsutrustning, som kranar, arbetsmaskiner och transporter, men kommer även från fartygens fläktar, lastoljepumpar, hydrauliska ramper och portar samt hjälpmotorer. Damm- och bulleralstrande verksamhet bedrivs dygnet runt i flertalet av de större hamnarna. För hantering av buller från hamnar, läs mer om industribuller nedan.

Industribuller

Markbuller på flygplatser räknas som industribuller, se nedan. Markbuller uppfattas ofta som mer störande än flygbuller, speciellt på de stadsnära flygplatserna. Vissa verksamheter med koppling till infrastrukturen bör

Läs mer:

[Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader \(2015:216\)](#)

Trafikverket, [Rutinbeskrivning Buller och vibrationer vid planering av bebyggelse](#).

Naturvårdsverkets webbplats, [Buller](#)

Naturvårdsverket, [Riktvärden för buller från väg och spårtrafik vid befintliga bostäder, 2016](#)

Boverket och SKR, [Hur mycket bullrar vägtrafiken](#)

Läs mer:

Transportstyrelsen, [Försvarsmakten, Kvalitetssäkring av flygbullerberäkningar](#)

Trafikverket, [Flygplatser med bullerkurvor](#)

också bedömas utifrån riktvärden för industri- och annat verksamhetsbuller. Dessa riktvärden är avsevärt strängare än riktvärdena för trafikbuller.

Riktvärdena kan exempelvis omfatta buller från:

- Lastkajer och omlastningsterminaler
- Buller från godshantering och rangering
- Uppställningsplatser: Buller från fordon på tomgång, fordonsservice och liknande på uppställningsplatser eller depåer för till exempel bussar, tåg och lastbilar
- Stationer och hållplatser: Om uppställning och service förekommer i anslutning till stationer kan industribullerriktvärdena bli aktuella
- Hamnar och färjelägen: Slammer och smällar från exempelvis fartygens ramper samt buller från godshantering och buller från fartygens motorer och hjälppaggregat
- Flygplatser: Buller från verksamhet på marken som inte är flygbuller omfattas av vägledningen för industri-buller, exempelvis snöröjning, varmkörning av motorer, motortester, taxning och avisning av banor
- Övrigt: fasta anläggningar som alstrar buller, som exempelvis högtalare, bomanläggningar, teknikhus och transformatorstationer

Boverket har gett ut en vägledning ”Industri- och annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovs-prövning av bostäder” (Rapport 2015:21) där riktvärden och en avgränsning av tillämpningsområdet redovisas. Boverket vägleder också om utformning av bulleranpassad bebyggelse i bullerutsatta lägen och anger när bostadsbyggnader är olämpliga ur bullersynpunkt.

Även om trafik- och industribuller utreds och redovisas var för sig så måste en helhetsbedömning göras så att man kan åstadkomma en god boendemiljö med hänsyn till alla förekommande bullerkällor som planerad bebyggelse kan komma att utsäts för. I tabell 6 nedan anges de riktvärden som bör gälla vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder i områden som påverkas av industri- och annat verksamhetsbuller.

	Ekvivalent ljudnivå, Leq dag (kl. 06.00–22.00)	Ekvivalent ljudnivå, Leq kväll och natt (kl. 18.00–06.00), lör., sön. och helgdagar	Maximal ljudnivå, L _{max} natt (kl. 22.00–06.00) bör ej överskridas mer än vid enstaka tillfällen
Fasad och uteplats om en sådan anordnas	50 dBA	45 dBA	
Fasad, i första hand ljuddämpad sida			55 dBA

Tabell 6. Riktvärden för industri- och annat verksamhetsbuller. Frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad.

Utöver riktvärdena i tabell 6 anges att en skärpning med 5 dBA bör tillämpas för de ekvivalenta nivåerna om bullret karaktäriseras av ofta återkommande impulser eller ljud av tonkaraktär, till exempel slamrande, bankande eller tjutande ljud som bedöms ha en särskilt störande karaktär. Den ekvivalenta ljudnivån bör bestämmas för minst en timme, även vid kortare och varierande ljudhändelser. I tabell 7 redovisas skyddsåtgärder då riktvärdena i tabell 6 överskrids.

	Ekvivalent ljudnivå, Leq dag (kl. 06.00–22.00) utomhus	Ekvivalent ljudnivå, Leq kväll (kl. 18.00–22.00), lör., sön. och helgdagar utomhus	Ekvivalent ljudnivå, Leq natt (kl. 22.00–06.00), utomhus	Maximal ljudnivå, Lmax natt (kl. 22.00–06.00) bör ej överskridas mer än vid enstaka tillfällen
Fasad under förutsättning att en ljuddämpad sida anordnas	60 dBA	55 dBA	50 dBA	
Ljuddämpad fasad och uteplats om en sådan anordnas	45 dBA	45 dBA	40 dBA	55 dBA

Tabell 7. Principer för anpassning vid överskridanden av riktvärdena i tabell 6.

Riktvärdena ovan används även vid planläggning av skolor, förskolor och vårdlokaler som kan utsättas för industribuller, men tillämpas då enbart för de tidpunkter då lokalerna används. Högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå utomhus bör eftersträvas på delar av områden avsedda för lek, rekreation och pedagogisk verksamhet.

Stomljud

Stomljud kan uppkomma från såväl spårburna fordon som vägfordon i rörelse i, på eller intill tunnlar och liknande konstruktioner. Fordonets hastighet och totalvikt är viktiga parametrar såväl som rälsens vikt och slitage, typ av rälbefästning och pads, sliperstyp, ballast och underballast. De vibrationer i rälen som transmitteras till underliggande banvall och vidare ut i omgivande mark kan nå fram till närliggande planerad eller befintlig bebyggelse, vilket kan leda till att ett lågfrekvent buller uppstår inomhus. I avvaktan på fortsatt kunskapsbyggnad finns förslag till riktvärden för stomljud, 35 dBA Lmax (F) och 30 dBA Leq24h inomhus i bostäder, vilket bland annat grundar sig på internationella studier samt tidigare projektspecifika riktvärden (se länkar nedan).

Lågfrekvent buller

Lågfrekvent ljud ligger mellan 20 och cirka 200 Hz och våglängden på lågfrekvent ljud varierar mellan 1,7 m (200 Hz) och 17 m (20 Hz). Den långa våglängden gör att det är svårare att dämpa låga frekvenser än högre, vilket gör att lågfrekvent buller lättare sprids genom väggar, tak och golv. Den sämre dämpningen av lågfrekventa ljud gör också att ljudet kan spridas och uppfattas på mycket långa avstånd från källan.

Lågfrekvent, brummande och dovt buller kan vara särskilt påtagligt från platser där fordon står uppställda under längre tid. Det kan till exempel vara buller från diesellok eller buller från kompressorer, fläktar eller transformatorer. Lågfrekvent buller bör även uppmärksammas vid hamnar då det kan vara ett problem när gästande fartyg kör sin motor vid kaj.

Riktvärden för lågfrekvent buller bör beaktas på platser där sådana bullerkällor är särskilt utmärkande och inte för passerande trafik. Bedömningar om risk för störningar från trafikbuller bör i första hand göras utifrån etablerade A-vägda riktvärden för trafikbuller. Vid beräkning och dimensionering av åtgärder för att innehålla A-vägda riktvärden är det viktigt att beakta ljudets frekvensinnehåll och därmed andel lågfrekvent buller.

Läs mer:

Jerson, Tomas, [Stomljud Beskrivning och genomgång av riktvärden för spår- och vägburen trafik. WSP-rapport nr. 10186107. 2015](#)

Naturvårdsverkets webbplats, [Nationell samordning av omgivningsbuller](#)

I Boverkets vägledning om industribuller (se ovan) anges att särskild hänsyn bör tas vid bostadsbyggande om det finns yttre bullerkällor som avger lågfrekvent buller. Det måste säkerställas att fasaden utformas så att Folkhälsomyndighetens riktvärden för lågfrekvent buller klaras.

Riktvärden för lågfrekvent buller redovisas i tabell 8 nedan. De gäller inomhus och har utfärdats av Folkhälsomyndigheten (FoHMFS 2014:13). De gäller för bostadsrum i permanent- och fritidshus, sovrum för tillfälligt boende och lokaler för undervisning, vård eller annat omhändertagande.

Tersband [Hz]	Ljudtrycksnivå, Leq [dB]	Ekvivalent ljudnivå, Leq24h inomhus
31,5		56
40		49
50		43
63		42
80		40
100		38
125		36
160		34
200		32

Tabell 8. Folkhälsomyndighetens riktvärden för lågfrekvent buller inomhus (FoHMFS 2014:13).

Det saknas specifik vägledning för vilken tidsperiod som ska utgöra underlag för dessa nivåer, men allmän utgångspunkt för FoHM:s riktvärden är att de ska tillämpas för den tid som störningen pågår.

Vibrationer från vägar och järnvägar

Trafikverket har tagit fram riktvärden för vibrationer i riktlinje Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg, TDOK 2014:1021. Enligt riktlinjen skall vibrationsnivån i vårdlokaler och bostäder vid nybyggnad och väsentlig ombyggnad av infrastruktur inte överskrida 0,4 mm/s vägd RMS vid fler än fem tillfällen per trafikårsmedelnatt. Trafikverket anser att samma riktvärde ska tillämpas vid nybyggnation intill infrastruktur. Till stöd för riktvärdet 0,4 mm/s vägd RMS finns bland annat en vibrationsstudie som genomförts av forskare på Arbets- och miljömedicin vid Göteborgs universitet.

Behovet av vibrationsutredningar beror primärt på fyra olika faktorer: vibrationskällan, markens geologi, avstånd till bebyggelse som ska skyddas samt byggnadskonstruktion/ grundläggning.

Källan har stor betydelse för uppkomst av vibrationer; är det vägtrafik, person- eller godståg? Ju tyngre fordonet är desto större risk för vibrationer. Markgeologin är också betydelsefull. I lös mark kan till exempel vibrationer från tåg fortplantas långa sträckor till relativt höga kännbara nivåer. Lera, sand, silt, torv och andra lösa jordarter ökar risken för vibrationer med upp till ett antal hundra meter.

Buller- och vibrationskyddsåtgärder

När skyddsåtgärder blir nödvändiga för att klara gällande riktvärden är lämpliga lösningar olika typer av avskärmning, vallar och skärmar samt

Läs mer:

Trafikverket, [Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg. TDOK 2016:0246](#)

fasadåtgärder som ljuddämpande fönster, ljudisolerad ventilation med mera. Källbulleråtgärder så som trafikplanering, beläggning, minskade hastigheter mm kan också övervägas. Kommunen kan också skapa miljözoner av olika slag, exempelvis med förbud mot tunga fordon. Föreslagna skyddsåtgärder ska vara möjliga att genomföra och leda till avsedd buller-reduktion eller vibrationsdämpning.

Hänsyn måste dock tas till tillgängligheten på väg och järnväg, framför allt på de viktigaste lederna. Det ska också klargöras vem som har skyldighet att genomföra nödvändiga skyddsåtgärder, drift och underhåll. Kommunen ska säkerställa att exploatören genomför skyddsåtgärder eller själv genomföra och bekosta skyddsåtgärder.

Bestämmelser i planen om bullervallar eller bullerskärmar inom allmän plats och kvartersmark ger endast rätt att uppföra anordningen till den utbredning och utformning planen anger. För att säkerställa att åtgärderna i planen kommer att vidtas vid en viss tidpunkt, kan avtal behövas.

Bulleråtgärder i form av skärmar inom väg- eller järnvägsområdet, såsom lågbullrande beläggning eller sänkning av hastigheter förutsätter att Trafikverket och kommunen skriver ett avtal om upprättande och genomförande.

Utformningen av bullerskyddsåtgärder måste ske med hänsyn till landskapsbilden och värdefulla natur- och kulturmiljöer. Med tanke på trafiksäkerheten ska bullerskydd, liksom murar, plank och andra oeftergivliga anordningar, placeras på sådant avstånd och med sådan utformning att trafiksäkerheten inte försämras.

För bullerskärmars utförande gäller följande:

- Bullerskärmar måste klara Trafikverkets systemkrav. (Läs mer i VGU, Publikation 2015:087).
- Anslutningen mot marken ska vara tät – redan några centimeters glipa mellan mark och skärm kan försämra bullerdämpningen.
- Höjden beror på terrängförhållandena och hur mycket skärmen ska dämpa för att nå bullerriktvärden för nybyggnation.
- Utsträckningen i längdled ska vara tillräcklig – minst lika långt åt båda håll som avståndet mellan bullerkällan och skyddsobjektet. Alternativt placeras skärmen lokalt runt det som ska skyddas; till exempel en uteplats.

Krav på avtal

Om det krävs åtgärder i Trafikverkets anläggningar för att klara riktvärden för buller behöver ett avtal upprättas mellan kommunen och Trafikverket innan detaljplan/bygglov beslutas/antas. Trafikverket bör ansvara för fysiska åtgärder i den egna anläggningen och avtalet bör reglera vilka åtgärder som krävs samt kostnader för uppförande och underhåll av dessa åtgärder. Åtgärderna ska finansieras till fullo av kommunen. Kommunen kan sedan skriva separata avtal med exploatören, eller då behovet av avtal uppstår i bygglovsskedet med exploatören/byggherren. Avtal kan också behövas för att säkerställa att de bullerskyddsåtgärder som föreslås i detaljplanen genomförs. Läs mer i avsnitt 6.12.2.

Läs mer:

Trafikverket, [Riktlinje Landskap TDOK 2015:0323](#)

Trafikverket, [Trafikverkets kulturmiljöstrategi Publikation 2019:188](#)

Boverket, [Kulturvärden](#)

Riksantikvarieämbetet, [Den uppdragsarkeologiska processen](#)

Trafikverkets webbplats, [Kulturmiljö](#)

Trafikverket, [Miljöföreteelser på karttjänsten Lastkajen \(nedladdningsbar väg- och järnvägsdata\)](#)

Trafikverket, [Landskapet är arenan. Integrerad landskapskaraktärsanalys, en metodbeskrivning. Publikation 2017:180](#)

Läs mer:

Trafikverket, [Viltolyckskartor och Barriärkartor -Handledning för tillämpning i åtgärdsarbete, version 1.0. Publikation 2019:178.](#)

Trafikverket, [Analys av infrastrukturens permeabilitet för klövdjur. Publikation 2015:254](#)

Trafikverkets webbplats, [Viltolyckor](#)

Naturvårdsverket, [En vägledning om kompensation vid förlust av naturvärden. ISBN 978-91-620-0179-7](#)

Riksantikvarieämbetet, [Den uppdragsarkeologiska processen.](#)

6.8 Landskap

Byggande av väg eller järnväg innebär i regel målkonflikter med natur- och kulturvärden. Vägar, järnvägar, flygplatser och hamnar utgör ofta barriärer som hindrar djurs naturliga rörelsemönster, lantbrukares möjligheter att sköta sin mark och som försvårar allmänhetens tillgång till natur- och rekreationsområden.

För att minimera negativ påverkan är det viktigt att ta hänsyn till natur- och kulturvärden tidigt i planeringsstadiet. Detta innebär att inventera natur- och kulturmiljövärden, planera omsorgsfullt, anpassa infrastrukturen till omgivande landskap och minimera riskerna för negativ miljöpåverkan.

Trafikverket använder sig av ett integrerat landskapsperspektiv där natur- och kulturmiljö samt gestaltning ingår, kallat Integrerad Landskapsanalys (ILKA) och som bygger på att många kompetenser samlar sin kunskap till en gemensam beskrivning av landskapet. Analysen behandlar landskapets funktion, dess utveckling och potential samt vilka värden som bör värnas. Arbetssättet skapar goda förutsättningar för att genomföra stärkande och kompenserande åtgärder i natur- och kulturmiljöer. Analyserna kan också ligga till grund för diskussioner om landsbygds- och näringslivsutveckling. Perspektivet bidrar till bättre kvalitet i planering och därmed en högre grad av landskapsanpassning. För att ytterligare stärka kvalitet och måluppfyllelse krävs samordning med det arbete som redan idag bedrivs inom områdena natur, social hållbarhet, klimat och trafiksäkerhet.

6.8.1 Barriäreffekter och intrång

Infrastrukturen utgör ofta ett fysiskt hinder för människor och djur att fritt röra sig i naturen och i städerna. Detta påverkar landskapsbilder och stadsupplevelser negativt, minskar tillgängligheten för gående och cyklister samt hämmar växt- och djurliv. Barriäreffekten påverkas av faktorer som infrastrukturens utformning, trafikflödets storlek, andelen tung trafik, trafikens hastighet och förekomsten av trafikljus. Åtgärder för att minska barriäreffekter kan vara förbättrad utformning och trafiksignalstyrning i korsningar, hastighetsreducering, traffic calming-åtgärder, omledning av trafik, höjning eller sänkning av vägbanan samt planering så att barriäreffekter minskas. Faunapassager ska anläggas, liksom vid behov passager för lantbruksmaskiner och friluftsliv.

I MKB bör barriäreffekter och dess konsekvenser belysas. Det är också viktigt att beakta utbredning av buller i stora opåverkade områden med hänsyn till djurliv och rekreationsområden.

Vägar skär ofta av bäckar och vattendrag nära anslutningen mot sjöar. Hur vattnets passage under vägen är utformad har en avgörande betydelse för vattnets ekologi. En enda felaktigt lagd vägtrumma kan allvarligt påverka ekosystemet om den skär av vandringsvägen till lekplatser för djur för exempelvis fiskar, grodor och uttrar. Felaktigt konstruerade vandringshinder som åtgärdas i efterhand kostar mångdubbelt mer jämfört med om infrastrukturen anpassas från början. Inventeringar och anpassningar i tidigt i planeringsskedet är därför avgörande.

6.8.2 Kulturmiljöer

Kulturmiljö är hela den av människor påverkade miljön som i varierande grad präglats av olika mänskliga verksamheter och aktiviteter (Riksantikvarieämbetet). Landskapet och infrastrukturens kulturmiljöer är del av allmänhetens vardag och har stor kulturell och social betydelse för lokal-

befolkning samtidigt som de höjer resenärernas upplevelse av trafikmiljöer. Infrastrukturens värdefulla kulturvärden är exempelvis kulturhistoriska järnvägsmiljöer och kulturvägar, alléer, stenmurar, bevarandevärda broar och milstenar. Dessa är värden som i huvudsak skyddas av hänsynskrav i Kulturmiljölagen, Lagen om byggande av järnväg och Väglagen. Infrastrukturens kulturmiljöer ska förena hänsyn till kulturarvet med funktion, gestaltning och hållbarhet.

6.8.3 Alléer och solitära träd

Alléer och stora solitära träd är viktiga i landskapet och viktiga för den biologiska mångfalden genom att träden utgör en viktig livsmiljö för många arter. Alléer är också värdefulla för landskapets visuella karaktär och kulturmiljöer, samt utgör ett viktigt kulturarv. Stora och äldre träd, så kallade solitära träd, har sedan lång tid tillbaka i historien varit viktiga landmärken. De har exempelvis markerat mötesplatser längs vägarna. Alléer omfattas av det generella biotopskyddet och regleras av miljöbalken.

Länsstyrelsen medger dispens för åtgärder inom biotopskyddsområden. Alléer utmed allmänna vägar utgör en väganordning som väghållningsmyndigheten bestämmer över med stöd av vägrätten.

Detta innebär att Trafikverket:

- förfogar över alléträd och solitära träd längs statlig infrastruktur
- ansvarar för skötseln av alléer och solitära träd längs statlig infrastruktur

Det finns dock undantagsfall där allén av någon anledning kan sägas tillhöra fastighetsägaren.

6.8.4 Artrika vägkanter och järnvägsmiljöer

De artrika vägkanterna är ofta rester av en del av de vidsträckta slätter- och betesmarker som förr karaktäriserade det öppna kulturlandskapet. Vägkanter är värdefulla som till exempel ersättningsmark för många växter som missgynnas av dagens odlings- och skogsbruksmetoder. Därmed utgör artrika vägkanter viktiga livsmiljöer för många sällsynta djurarter.

Vägkanter fungerar som spridningskorridorer för många växt- och djurarter. Artrika järnvägsmiljöer har identifierats på en del bangårdar och utgör också viktig ersättningsmark.

6.9 Avstånd mellan infrastruktur och ny bebyggelse

Intill viktiga kommunikationsstråk råder ofta ett starkt exploateringsstryck. Många etablerare eftersöker s.k. skyltlägen för att uppnå hög exponering för sin verksamhet, god tillgänglighet för kunder eller kostnadseffektiv gods- och varuhantering. Denna strävan kan komma i konflikt med Trafikverkets uppdrag att för en kommunikationsanläggning av riksintresse långsiktigt kunna vidmakthålla och utveckla en god funktionalitet.

Vid byggande intill en väg, järnväg, farled, flygplats eller terminalanläggning innebär det att bebyggelsen utsätts för både miljö- och säkerhetsrisker. Det kan även försvåra för dem som har ansvar för vägen och så vidare att genomföra sitt uppdrag, eftersom säkerhet, drift och underhåll kan äventyras. För att det ska gå att upprätthålla säkerhet och sköta tillsyn, drift och underhåll ställs det vissa krav vid byggande intill infrastruktur-anläggningar. En generell utgångspunkt bör vara att kommunen i detaljplanen säkerställer ett tillräckligt avstånd fritt från bebyggelse intill statliga vägar och järnvägar. Se även kapitlet Miljö och hälsa.

Läs mer:

Trafikverkets webbplats, [Kulturmiljö](#)

Trafikverket, [Trafikverkets kulturmiljöstrategi Publikation 2019:188](#)

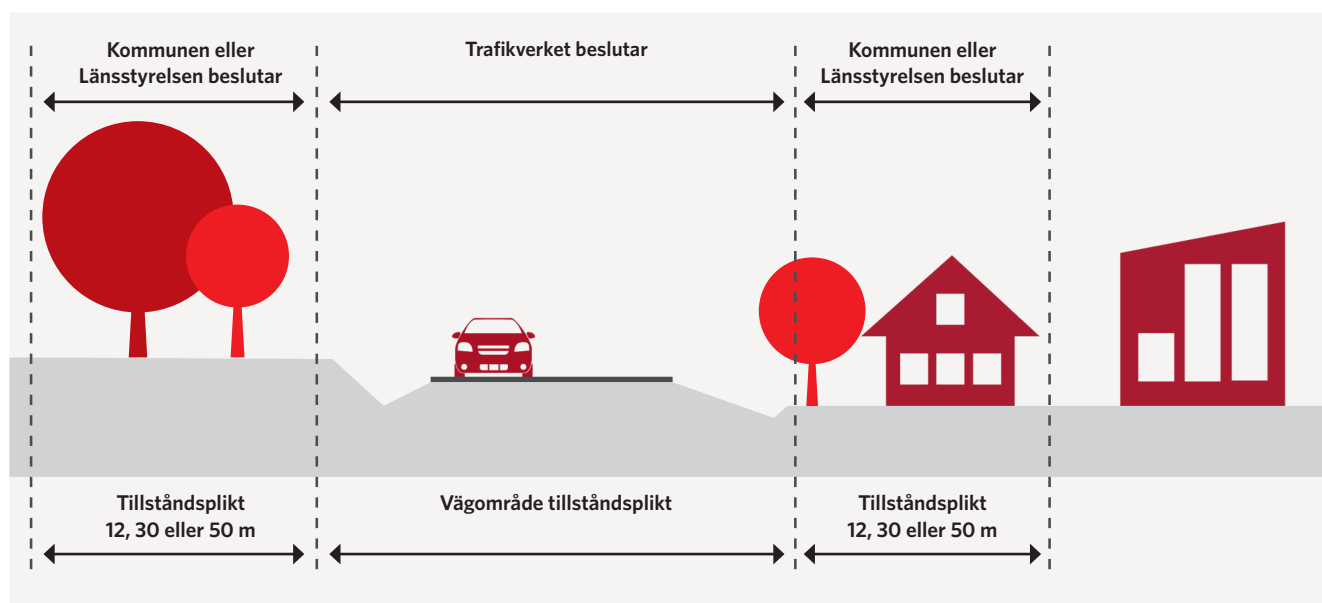
Läs mer:

Trafikverkets webbplats, [Artrika väg- och järnvägsmiljöer](#)

6.9.1 Tillståndspliktig zon

För objekt som inte ligger inom detaljplan och som inte kräver bygglov gäller enligt väglagen en tillståndspliktig zon på minst tolv meter från en väg. Inom detta område ska om möjligt inte finnas byggnader eller andra anordningar som kan äventyra trafiksäkerheten (figur 15). Länsstyrelsen beslutar om tillstånd inom tillståndspliktig zon från väg. För vissa vägar gäller en utökad tillståndsplikt på 30 eller 50 meter.

Det är naturligtvis lika viktigt att samma hänsyn tas till trafiksäkerheten inom detaljplan och för objekt utanför detaljplan som kräver bygglov. Då detaljplanen upprättas ska kommunen samråda med Trafikverket så att tillräcklig hänsyn till trafiksäkerheten tas inom den tillståndspliktiga zonen. Läs mer i avsnitt 7.2.2.



Figur 15. Tillståndspliktiga avstånd.

6.9.2 Säkerhetszon invid väg

Vägens sidoområde behöver utformas så att risken för svåra personsador vid avkörningsolyckor förebyggs. Normalt ska det finnas en så kallad säkerhetszon längs vägen, en zon med jämnt underlag, flack lutning och fri från oeftergivliga hinder (högre än 0,1 m ovan marknivån), stup och djupt vatten ($\geq 0,5$ m).

Säkerhetszonens bredd är beroende av högsta tillåten hastighet och trafikflöde. Hänsyn behöver också tas till vägens kurvatur (ytter- eller innerkurva) och vägens höjdläge i förhållande till omgivningen. I vissa fall kan vägräcke ersätta säkerhetszonen. Utanför räcket behövs dock ett utrymme

för att säkerställa räcketts funktion vid en påkörning. Säkerhetszonen ska alltid beaktas och värnas i detaljplanen. Det finns också andra skäl till att det behövs ett fritt utrymme längs vägar, bland annat för snöupplag och för att få plats med vägmärken och belysning.

Tabellerna nedan visar ungefärliga mått på säkerhetszonens bredd för vägar med flack släntutformning genom tätort. Säkerhetszonen kan exempelvis behöva utökas när vägen ligger på bank eller i ytterkurva. Säkerhetszonens bredd framgår mer utförligt av Krav för vägar och gators utformning (se kap 1 för vägar i landsbygd och kap 2.5 för vägar i tätort).

VR	Sidoområdesutformning	Säkerhetszon (minsta avstånd till oeftergivliga hinder). Mått från vägbankkant. Avser sträckor utan vägräcke eller liknande.
100	Räcke eller flack släntutformning (lutning ≤ 1:4)	ÅDT-Dim ≥ 8000: 11 m ÅDT-Dim < 8000: 10 m
80		ÅDT-Dim > 8000: 8 m ÅDT-Dim 2000–8000: 7 m ÅDT-Dim 1000–2000: 6 m ÅDT-Dim < 1000: 5 m
60		ÅDT-Dim > 8000: 7 m ÅDT-Dim 4000–8000: 6 m ÅDT-Dim 2000–4000: 5 m ÅDT-Dim 1000–2000: 4 m ÅDT-Dim < 1000: 3 m

Tabell 9. Sidoområdesutformning längs motorvägar i tätort. (Källa: Krav VGU).

VR	Sidoområdesutformning	Säkerhetszon (minsta avstånd till oeftergivliga hinder). Mått från vägbankkant. Avser sträckor utan vägräcke eller liknande.
80	Flack släntutformning (lutning ≤ 1:4) eller räcke.	ÅDT-Dim > 8000: 8 m ÅDT-Dim 2000–8000: 7 m ÅDT-Dim 1000–2000: 6 m ÅDT-Dim < 1000: 5 m

Tabell 10. Bredd på säkerhetszon (Källa: Krav VGU).

VR KM/H	Säkerhetszon (m)		
	God trafiksäkerhetsstandard	Mindre god trafiksäkerhetsstandard	Låg trafiksäkerhetsstandard
60	>7	4-7	<4

Tabell 11. Bredd på säkerhetszon (Källa: Krav VGU).

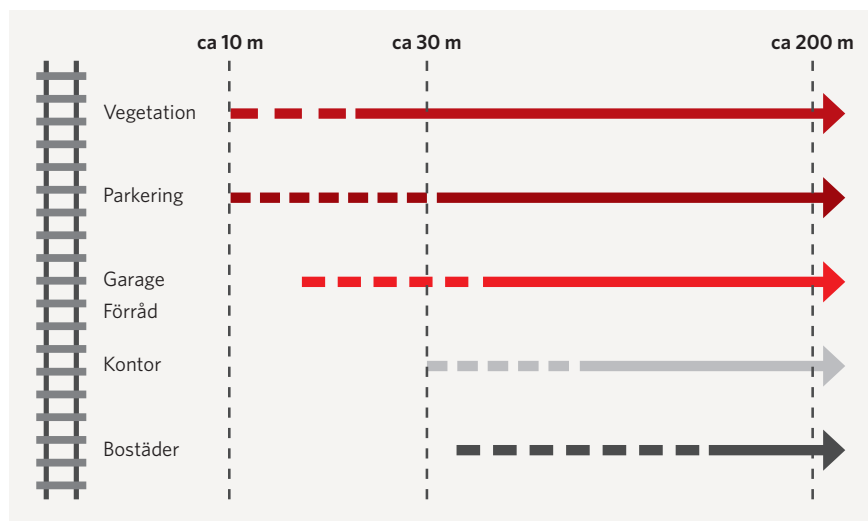
Läs mer:

Trafikverket och SKR, [Krav för vägar och gators utformning, VGU. Publikation 2020:029](#)

Trafikverket och SKR, [VGU-guiden, 2016](#)

6.9.3 Bebyggelse vid järnväg

Generellt bör ny bebyggelse inte tillåtas inom ett område på 30 meter från järnvägen, (räknat från spårmittpå på närmaste spår). Ett sådant avstånd ger utrymme för räddningsinsatser om det skulle ske en olycka, och det möjliggör en viss utveckling av järnvägsanläggningen. Verksamhet som inte är störningskänslig och där människor endast tillfälligtvis vistas, till exempel parkering, garage och förråd, kan dock finnas inom 30 meter från spårmittpå. Hänsyn bör dock tas till möjligheterna att underhålla järnvägsanläggningen och bebyggelsen.



Figur 16. Generella råd om avstånd till järnvägen för olika typer av verksamheter.

Avstånden som anges utgör inte fasta regler utan verksamhetens lokalisering är en bedömningsfråga från fall till fall. För bostäder blir ofta hänsyn till trafikbuller avgörande för vilka avstånd som är lämpligt, vilket också innebär att det utan åtgärder kan krävas ett större avstånd än vad illustrationen visar.

Läs mer:

Elsäkerhetsverkets föreskrifter, [ELSÄK-FS 2008:1](#)

Trafikverket, [TDOK 2014:0555 Banöverbyggnad – Infrastrukturprofiler. Krav på fritt utrymme utmed banan](#)

6.9.4 Elsäkerhet

Byggnader eller någon byggnadsdel får av elsäkerhetsskäl normalt inte förekomma inom 5 meter från någon del av järnvägsanläggningen enligt Elsäkerhetsverkets föreskrifter, ELSÄK-FS 2008:1. För byggnader högre än cirka 11 m över RÖK (rälsöverkant) krävs ett längre horisontellt avstånd eller att särskilda skyddsåtgärder främst mot brand utförs. Det horisontella avståndet längre än 5 m syftar till även att skydda järnvägen mot.

6.9.5 Elektromagnetiska fält med hänsyn till störningskänslig utrustning

Järnvägsanläggningen, inklusive fordon, påverkar och påverkas av anläggningar i omgivningen genom elektromagnetiska fält. Detta innebär att hänsyn måste tas mellan störande och störningskänslig utrustning i såväl järnvägsanläggningen som intilliggande anläggningar. Detta går under beteckningen EMC (elektromagnetisk kompatibilitet) och regleras i SS-EN 50 121. Påverkan av elektromagnetiska fält avtar kraftigt med avståndet. Vid planering behöver kompatibilitet visas mellan järnvägen och externa system, vilket inkluderar men inte begränsas till:

- Flygplatser (SS 447 10 12). EMC är särskilt känsligt för flygtrafiken och problem kan uppstå då järnvägar passerar nära flygplatser (radio-kommunikation mellan flygplan – torn och kommunikation mellan flygplan – landningshjälpmedel).
- Transformatorstationer, ställverk och kraftbolagens elnät
- Industriella byggnader
- Radiosändare
- Sjukhus
- Forskningsanläggningar
- Militära anläggningar
- Andra järnvägsanläggningar, inklusive spårvägar och tunnelbanor (SS-EN 50 122)

6.9.6 Avstånd från järnväg till vägar och broar

Minsta tillåtna avstånd mellan en väg och en järnväg anges i Trafikverkets standard – Infrastrukturprofiler ”Krav på fritt utrymme utmed banan, TDOK 2014:0555 Banöverbyggnad”.

Avståndet är dels ett tvingande minimiavstånd beroende på elsäkerheten och det fria utrymmet som krävs för järnvägstrafiken, dels ett avstånd som beror på hastigheten på vägen och järnvägen. Det största värdet av minimiavståndet och det hastighetsberoende avståndet ska väljas.

Av flera skäl måste det vara ett visst avstånd mellan en järnväg och en väg-, cykel- eller gångbana. Det krävs normalt samma avstånd från gång- och cykelbanor som från bilvägar. Det avstånd som krävs beror bland annat på följande faktorer:

- fritt utrymme utmed banan som krävs för järnvägstrafiken
- krav på elsäkerhet
- snöröjningsutrymme
- risk för avkörning eller urspårning
- risk för lossnande is från tåg
- höjdskillnad mellan väg och järnväg
- hastighet på väg respektive järnväg

Minimiavståndet

Enligt Elsäkerhetsverkets föreskrift ELSÄK-FS 2008:1 ska det horisontella avståndet mellan en spänningsförande del och en väggkant uppgå till minst 4 meter. Vid beräkning av minimiavståndet uppstår enligt TDOK 2014:0555 tre olika fall av tvingande avstånd:

- Om kontaktledningsstolparna står mellan spåret och vägen är minimiavståndet från spårmittpunkt till väggkant 8 meter
- Om kontaktledningsstolparna står på andra sidan järnvägen är minimiavståndet från spårmittpunkt till väggkant 5 meter
- Om järnvägen inte är elektrifierad är minimiavståndet från spårmittpunkt till väggkant 4 meter

Alla mått anger det horisontella måttet från spårmittpunkt till närmaste väggkant. Om vägen ligger på en högre nivå än järnvägen och räcke saknas, bör

måtten ökas med 1,5 gånger nivåskillnaden. Är höjdskillnaden stor kan vägens och järnvägens normalsektioner bli dimensionerande.

Hastighetsberoende värde

Rekommenderat minsta värde i meter från spårmitt, se tabell nedan, beror på hastigheten på järnvägen och vägen. Om vägen ligger på en högre nivå än järnvägen och räcke saknas bör avstånden ovan ökas med 1,5 ggr nivåskillnaden. Avstånden enligt kan i vissa fall minskas genom skyddsåtgärder, exempelvis skyddsräcke, mur eller vall.

Hastighet på järnväg, km/h	Hastighet på väg, km/h			
	10-60*	70-80	90-100	110-120
<50	4**	10	15	20
50-100	7**	15	20	25
>100	10	15	20	25

Tabell 12. Hastighetsberoende avstånd mellan Järnväg och Väg i meter. (Källa TDOK:2014:0555 banöverbyggnad – Infrastrukturprofiler "Krav på fritt utrymme utmed banan").

* Denna hastighetskolumn används även för gång- och cykelvägar

** Större mått kan krävas enligt minimiavståndet ovan

Fritt utrymme mellan bro och järnväg

Vid planering av nya planskilda korsningar är det viktigt att beakta vilka utrymmen som krävs för att inte påverka järnvägsanläggningens funktion eller försvåra dess framtida underhåll och utveckling.

När det gäller överbyggnader över järnväg anges normalt det fria utrymmet i höjddled från den högst belägna rälskanten (se tabell nedan). I normalfallet behöver detta avstånd vara minst 6,5 meter. Kravet på det fria utrymmet i höjddled kan dock variera beroende på hastigheten på banan, om banan är elektrifierad, kontaktledningens konstruktion samt på överbyggnadens utsträckning i järnvägens längdled. För oelektrifierade järnvägar där hastigheterna är under 100 km/tim och längden på överbyggnaden är kortare än 15 meter, kan det exempelvis räcka med en fri höjd på 5,3 meter. På elektrifierade järnvägar där hastigheterna överskrider 200 km/tim kan det dock vara nödvändigt med en fri höjd över 6,5 meter. Under vissa förhållanden kan måtten enligt tabellen också behöva utökas, exempelvis för riktigt långa hinder, som tunnlar. Den fria höjden behöver också utökas om det är en betongkonstruktion med ett tvärmått på mindre än 0,20 meter, en stålkonstruktion, en aluminiumkonstruktion eller en träkonstruktion. Detta p.g.a. risk för fortskridande ras vid påkörning. Se även Krav Brobyggnade B.1.3.2.

Det horisontella avståndet från spårmitt till brokonstruktionen ska på rakspår vara minst 3,0 meter. I kurvor och vid rälsförhöjning krävs större avstånd. Normalt rekommenderas dock ett minsta avstånd på 5,5 meter från spårmitt. Det möjliggör byggande och framtida underhåll av brokonstruktionen utan att trafiken på järnvägen måste stängas av. För vägar som passerar under järnvägen ska den fria höjden normalt vara minst 4,7 meter. För gång- och cykelbanor krävs normalt minst 2,5 meter. För närmare information om utrymmeskrav för vägar hänvisas i första hand till Krav för Vägar och gators utformning (VGU).

Hastighet km/h	Fri höjd under fasta konstruktioner (m)*	
	Längd ≤ 15 m	Längd >15 m
≤ 130	6,0 (5,3)	6,2 (5,5)
>130-200	6,3	6,5
>200-360	6,7	6,7

Tabell 13. Minsta fria höjd under fasta konstruktioner. Källa: TDOK 2014:0555 Banöverbyggnad – Infrastrukturprofiler. Mått inom parentes gäller vid spår som inte beräknas bli elektrifierade.

* För spår med rälsförhöjning ska höjden räknas från högsta rälen. Anordnas sektionsutliggare alternativt växelutliggare under den fasta konstruktionen ska höjderna i tabellen ökas med 0,3 m.

6.9.7 Viktiga områden runt flygplatser

Trafikverket har pekat ut 30 flygplatser av riksintresse i Sverige och vid dessa måste vissa områden skyddas för att flygplatsernas funktion inte ska gå förlorad. Vid riksintresseflygplatser gör Trafikverket ett markanspråk som sträcker sig 1500 meter i banans förlängning och 500 meter åt varje sida. Markanspråket avser att flygplatsen skall kunna expandera sin verksamhet inom området samt att förhindra att externa etableringar uppförs som kan innebära att människor uppehåller sig under längre perioder i området där förhöjd risk finns för haverier i samband med start och landning (se 6.6.10.). Vid en flygplats finns hinderbegränsande ytor som har till syfte att garantera att inga höga objekt utgör fara för flygplan under start och landning. Hinder som tränger igenom dessa ytor kan begränsa flygplatsens verksamhet.

Inflygningsprocedurer till flygplatser finns till alla instrumentflygplatser. Alla procedurer är uppbyggda kring markbaserade hjälpmedel eller GPS med avsikten att leda flygplan, oavsett väder, från högre höjd till ner till rullbanan. Utformningen av de hinderbegränsande ytorna samt inflygningsprocedurer finns beskrivna i EASA och ICAO dokumentation.

MSA (Minimum Sector Altitude) anger den lägsta hinderfria höjd som flygplanet kan sjunka till inom en radie av 55 km från flygplatsen. Cirkeln är delad i fyra sektorer och höjderna kan vara olika i varje sektor beroende på terrängens utformning.

Trafikverket anser att genomträngning av den hinderbegränsande ytan inte bör accepteras med hänvisning till riksintresset men att procedurytor och MSA-ytor kan höjas utan att det påverkar riksintresset på ett negativt sätt. Flygplatsägaren har rätt att inte godkänna uppförande av objekt som kan skada flygplatsen och dess verksamhet.

Utöver markanspråk och hinderytor vid flygplatser skall hänsyn tas till flygbuller och elektromagnetisk störning vid planering av ny bebyggelse och nya anläggningar i närheten av flygplatser.

6.10 Avstånd mellan infrastruktur och övriga anordningar samt utformningskrav

Detta kapitel tar utifrån detaljplaneringen upp frågor om vegetation, parkeringsplatser och anslutningar.

6.10.1 Vegetation

Etableringar av träd och buskar i närheten av en väg eller järnväg bidrar i de flesta fall till en god miljö och en positiv upplevelse för både resenärer

Läs mer:

Trafikverket, [Infrastrukturrelaterade skyddsavstånd, Den goda staden. Publikation 2010:088](#)

Trafikverket, [TDOK 2014:0555 Banöverbyggnad – Infrastrukturprofiler. Krav på fritt utrymme utmed banan](#)

Trafikverket, [Råd Brobyggande TDOK 2016:0203](#)

Trafikverket, [Krav Brobyggande TDOK 2016:0204](#)

Elsäkerhetsverkets föreskrifter [ELSÄK-FS 2008:1](#)

Trafikverket och SKR, [Krav för vägar och gators utformning, VGU. Publikation 2020:029](#)

Läs mer:

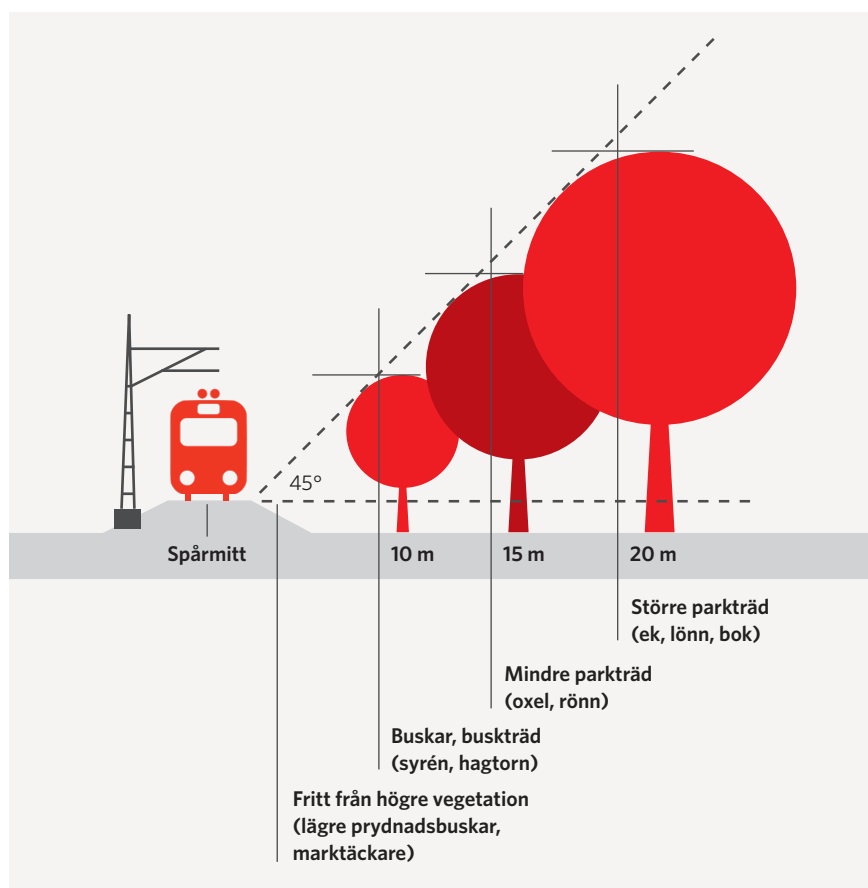
Trafikverkets webbplats, [Kartor och profiler över hinderbegränsade ytor](#)

Luftfartsverkets webbplats, [Flyghinderanalys](#)

och övriga. Stambildande växtlighet får dock inte placeras inom säkerhetszonen för den aktuella vägen, eller så nära att den skapar säkerhetsproblem för järnvägen. Där befintliga träd som anses värda att bevara, står inom säkerhetszonen för väg, måste sidoräcke sättas upp. Vid nyplantering av stamträd får de endast i undantagsfall placeras så nära vägbanan att sidoräcke krävs. Säkra sidoområden ska alltid väljas före sidoräcken, där så är möjligt. Hänsyn behöver också tas till att växtlighet inte skymmer sikten i korsningar (läs mer om siktkrav i avsnitt 7.3.2).

Järnväg

Park- och naturområden kan påverka järnvägsanläggningen negativt, beroende på hur de anläggs, utformas eller sköts. Växtligheten kan bland annat komma i strid med elsäkerhetsbestämmelser. Träd kan också, på grund av olämplig art, storlek, ålder och andra egenskaper, framför allt under vissa väderförhållanden, förorsaka olyckor när de faller på järnvägsanläggningen eller påverkar densamma med sina grenar. Träd och buskar intill järnvägen kan också utgöra en risk för olyckor om de skymmer sikten eller förorsaka lövhalka om de står nära. Nedan ges exempel på lämpliga avstånd till järnväg vid plantering. Vid nyplantering av parkträd och större buskar intill järnvägen ska hänsyn alltid tas till växtens storlek och utbredning som fullt utvecklad individ för att undvika problem med störningar av järnvägs- trafiken i framtiden.



Figur 17. Avstånd till vegetation vid järnväg.

Läs mer:

Riksantikvarieämbetet, [Fria eller fålla: En vägledning för avvägningar vid hantering av träd i offentliga miljöer](#). 2014

SLU, Anna Levinsson, [Etablering av solitära träd och häckar intill järnväg](#). Rapport 2009:5

Väg

Diken och slänter måste anpassas till terrängformer, kulturminnen, forn-lämningar, hägnader (sten- och trögärdesgårdar), vårdträd, alléer med mera som finns i anslutning till vägen. Diken och slänter bör i de flesta fall också behandlas så att övergången till omgivande, opåverkad mark så snart som möjligt är utsuddad. I närheten av busshållplatser ska växter som orsakar allergier undvikas för att busshållplatserna ska vara tillgängliga för alla. Den fria sikten får inte försämrats exempelvis genom att buskar och träd växer upp i vinkel mellan en allmän väg och en utfartsväg. Läs mer om fri sikt och siktsträckor i kap 7.3.2.

Läs mer:

Trafikverket, [Växlighet i vägmiljö – praktiska råd. Publikation 2011:140](#)

Trafikverket och SKR, [Krav för vägar och gators utformning, VGU. Publikation 2020:029](#)

6.10.2 Parkeringsplatser

Antalet parkeringsplatser och lokaliseringen av dessa i bostadsområden och verksamhetsområden har stor betydelse för valet av färdmedel och störningar från trafiken. Parkeringsnormer och avtal mellan kommunen och fastighetsägare kan utformas så att antalet parkeringsplatser hålls nere och att åtgärder genomförs som gör det attraktivt att gå, cykla och åka kollektivt. Kommunen kan till exempel gå med på att sänka parkeringstalen för ett nytt bostadsområde om byggherren eller fastighetsägaren förbinder sig att bygga ett visst antal cykelparkeringsplatser, säkerhetsställer tillgång till bilpool, erbjuder subventionerad kollektivtrafik till nyinflyttade etc.

Lokalisering av parkeringsplatser i utkanten av området minskar trafiken inne i området och det blir mer attraktivt att cykla eller åka buss. I stället för parkerade bilar längs gatan kan det i staden ge plats åt cykelstråk eller bussgator. Parkeringen ska utformas för att främja upplevd trygghet, genom belysning, övervakning och överblickbarhet. Åtgärder för personer med funktionsnedsättning i gränsytan till parkeringsplatser vid järnvägsstationer ska beaktas. Ett sätt att minska markanspråket från parkering är att samla boendeparkering, arbetsplatsparkering och serviceparkering i gemensamma anläggningar. Eftersom olika typer av parkering sker på olika tider så finns det ofta goda möjligheter för flera olika verksamheter att samnyttja parkering. Samnyttjande av parkeringsplatser underlättas om kommunen arbetar aktivt med parkeringsköp så att det finns möjlighet att samla ihop parkering i större anläggningar. Större anläggningar skapar mer flexibilitet, vilket skapar goda förutsättningar för samnyttjande.

I regel är det bra att anlägga parkeringsplatser nära järnvägen. Bebyggelsen hamnar då lite längre ifrån järnvägen, vilket ökar möjligheten att klara riktlinjerna för buller. Garage kan utformas så att de även utgör ett skydd mot buller. Vid stationer kan parkering nära järnvägen ge god tillgänglighet till stationen. Trafikverket anser att parkeringsplatser bör anläggas minst 15 meter från järnvägen (räknat från spårmittpå på närmaste spår). Ett längre avstånd eller någon form av skydd kan behövas vid högtrafikerade banor och om tågen bromsar in vid den aktuella platsen. Körytan inom parkeringsområdet kan anläggas 10 meter från spårmittpå.

För uppförande av parkeringshus och parkeringsdäck gäller generellt ett avstånd av minst 30 meter från järnvägen. Mindre garage och carportar kan anläggas närmare järnvägen. Ett avstånd på minst 15 meter rekommenderas dock för att klara uppförandet samt framtida underhåll.

6.10.3 Anslutningar

Om ny anslutning till allmän väg behöver upprättas eller om en befintlig anslutning ska ändras måste det enligt väglagen finnas tillstånd från väghållningsmyndigheten. För anslutningar som är reglerade i detaljplanen

krävs dock inget tillstånd enligt väglagen. Trafikverket har då prövat då frågan om anslutning i samband med samråd och granskning av detaljplanen. Anslutningen ska klara kraven enligt VGU. Läs mer i avsnitt 7.3.1 Anslutning av enskild utfart eller väg.

Detaljplanens gräns mot en statlig väg bör förstärkas med utfartsförbud när detaljplanen gränsar till vägen och det inte är lämpligt med anslutning på grund av till exempel en korsning eller dålig sikt.

6.11 Väghållning och väghållare

Detta kapitel behandlar väghållningsmyndighetens rättigheter och skyldigheter samt vad som gäller vid väghållning. Väghållning omfattar byggande och underhåll av vägar. I länsstyrelsernas kungörelse om vägar beskrivs vilka vägar som Trafikverket eller kommunen är väghållare för. Väghållare är den som har ansvar för att vägen underhålls, hålls i stand och är trafikerbar. Enligt väglagen är Trafikverket väghållare för statliga allmänna vägar, och Trafikverkets regioner är väghållningsmyndigheter.

Staten är normalt väghållare för alla allmänna vägar. En kommun kan vara väghållare inom ett väghållningsområde som regeringen har beslutat. Normalt utgörs väghållningsområdet av ett avgränsat område runt kommunens huvudort och eventuella satellitorter inom den egna kommunen. Väghållningsområdet har ingenting att göra med lokala trafikföreskrifter om tätbebyggt område.

För en allmän väg där staten är väghållare men som berörs av en detaljplan gäller alltid både väglagen och plan- och bygglagen, se 23 § väglagen.

Gator inom detaljplanelagda områden, med kommunalt huvudmannaskap för allmän plats, är inte allmän väg när en kommun är väghållare. Då gäller enbart reglerna enligt plan- och bygglagen, se 1 § väglagen. Det är möjligt för kommunen att planlägga ett visst område som allmän väg med staten som väghållare (se 14:16 § PBL).

Många gånger planlägger kommuner delar av vägområdet såsom diken och slänter som ”skydd” eller ”natur”. Det kan leda till svårigheter om det behövs åtgärder för att exempelvis bredda vägbanan och åtgärden då kommer att strida mot detaljplanen.

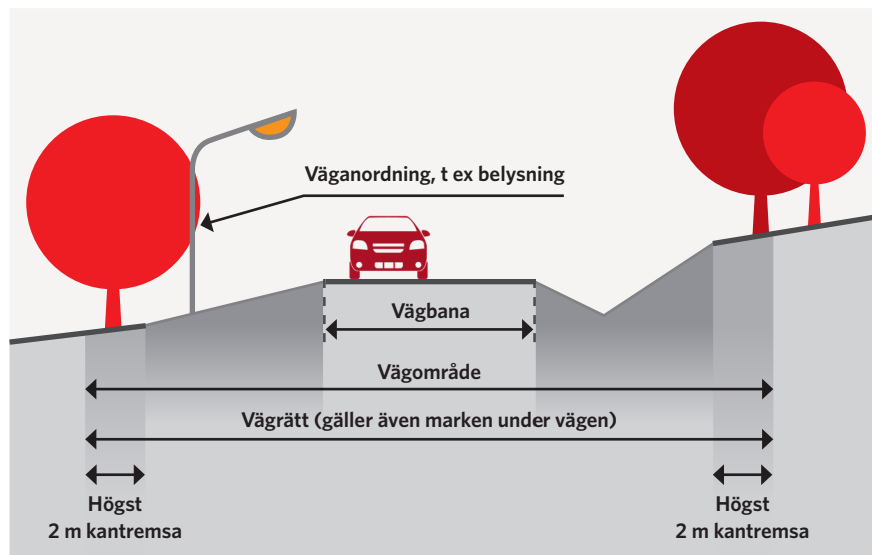
När en detaljplan är antagen är väghållningsmyndigheten enligt plan- och bygglagen skyldig att ordna gatumarken i enlighet med planen (6:19 § plan- och bygglagen). Vid planläggning som berör statliga vägar är det därför viktigt att vid behov upprätta avtal om ansvar för finansiering med mera innan planen lämnas för antagande.

6.11.1 Vägområde och vägrätt

Vägrätt i enlighet med väglagen innebär att väghållningsmyndigheten (Trafikverket för statlig väg) har rätt att använda den mark som behövs för vägen, även om någon annan äger marken. Väghållaren får även bestämma hur marken ska användas och kan till exempel ge någon annan rätt att lägga ned ledningar inom vägområdet. Trafikverket får vägrätt när vägplan antas. Inom detaljplanelagt område där kommunen är huvudman får vägplanen inte strida mot detaljplanen (33 § väglagen).

Hur vägrätt uppkommer samt vad den i övrigt innefattar behandlas i 30-33 § väglagen (1971:948). Vägrätten gäller tills vägen dras in.

Vägområde är den mark som tas i anspråk för väganordningen. Vägområdet innefattar vägbanan samt diken, slänter, bullerskydd, dagvattenmagasin med mera med direkt koppling till vägen. Vaghållningsmyndigheten kan också, främst vid vägar i skogsmark, få vägrätt för en upp till 2 meter bred markremsa utanför diken och slänter. Sådana remsor och zoner ska motiveras särskilt i vägplanen. Se Figur 18.



Figur 18. Avgränsning vägområde och vägrätt.

Den 2 meter breda markremsan utanför diken och slänter motiveras vanligtvis av att Trafikverket ska sätta upp viltstängsel 1 meter utanför diken och slänter och behöver en remsa på 1 meter utanför stängslet för att kunna reparera och underhålla stängslet. Inom vägområdet krävs tillstånd från vaghållningsmyndigheten för att utföra arbete och uppföra fasta objekt.

Läs mer:

[Väglag \(1971:948\)](#)

6.11.2 Avtal mellan kommunen och Trafikverket vid detaljplanering

När kommunen planerar markanvändning intill allmänna vägar uppkommer ofta behov av att genomföra åtgärder på eller i direkt anslutning till vägen. I sådana fall ska ett avtal upprättas som tydliggör vem som har ansvar för genomförande och finansiering. Det är även viktigt att ansvaret för framtida driftfrågor tydliggörs. Trafikverket tecknar avtal med kommunen. Är en tredje part inblandad kan kommunen i sin tur teckna avtal med denna.

Som regel medverkar kommunerna vid Trafikverkets utformning av tätortsgenomfarter. Synpunkter brukar framföras om en viss anpassning och standard, till exempel sidoområdenas utformning och skötsel, och om vägens gestaltning, till exempel utformningen av rondeller. Ofta kan det vara en god lösning att kommunen tar hand om skötseln av denna typ av ytor och att åtgärderna regleras i ett avtal mellan kommunen och Trafikverket.

6.11.3 Tillstånd och avtal för anslutning av en väg till en allmän väg inom detaljplanelagt område

I detaljplaner prövas läget för anslutningar till allmän väg. Det är nödvändigt att reglera finansiering och genomförande av åtgärder på vägen, vilket sker genom ett civilrättsligt avtal mellan Trafikverket och kommunen. Det kan i vissa fall också krävas att avtal tecknas med Trafikverket för att kommunen ska få tillgång till själva vägområdet för att utföra åtgärden. Avtalet reglerar då kostnader och ansvar.

6.12 Checklistor vid detaljplanering

Trafikverket anser att följande bör beaktas vid detaljplanering.

6.12.1 Samråd och dialog

Trafikverket kan vara berörd sakägare och vill vara med i dialog och samråd för detaljplaner:

- som ligger i närheten av en statlig väg, järnväg, flygplats eller hamn
- som omfattar gränisar till eller Trafikverkets fastigheter
- som ligger inom eller nära ett riksintresse för kommunikation, både befintliga och framtida anläggningar
- som gränisar till hamnar, farleder eller terminaler
- som ligger i närheten av flygplatser
- där riktvärden för trafikbuller överskrids eller riskerar att överskridas i framtiden (gäller där Trafikverket är infrastrukturhållare)
- där miljö kvalitetsnormer för luftkvalitet eller vattenkvalitet överskrids eller riskerar att överskridas i framtiden
- som innebär upprättande av detaljplan för järnvägsanläggning som ska ansluta till statens järnvägsnät
- som tillåter bebyggelse som kan förväntas alstra större mängd trafik
- som tillåter bebyggelse eller verksamhet som kan förväntas innebära att ett ökat antal gående eller cyklister korsar statlig väg eller järnväg
- som i övrigt kan medföra konsekvenser för det allmänna järnvägsnätet eller vägnätet där Trafikverket är väghållare
- där detaljplanen kan innebära att transportsystemet får svårare att bidra till att uppnå miljö kvalitetsmålen och mål om ökad trafiksäkerhet och ökad hälsa
- förändringar i miljön som berör statliga byggnadsminnen och kulturhistoriska trafikmiljöer som förvaltas av Trafikverket
- förändringar i miljön som berör faunapassager som förvaltas av Trafikverket

6.12.2 Checklistan för tillgängligt och hållbart transportsystem

Följande lista är en sammanställning av sådant som Trafikverket anser bör beaktas vid detaljplanering för att skapa ett tillgängligt och hållbart transportsystem:

Lokalisering

- Vad ger lokaliseringen för trafikalstring?
- Vad ger trafikalstringen för effekter på klimat och tillgänglighet?
- Finns tillgång till viktiga målpunkter: Kan behovet av biltrafik minskas genom medveten lokalisering av bostäder, arbetsplatser, service, omsorg?
- Berörs kvartersmark för järnväg?
- Tas yta från Trafikverkets fastighet?
- Påverkas Trafikverkets ledningar, kablar eller andra anläggningsdelar?
- Vilken inverkan har planen på riksintressen, befintliga eller framtida?
- Vilken inverkan har riksintresset på planen för kommunikation och influensområde?
- Vilka barriäreffekter uppstår för djur och människor?
- Riskerar aktiviteter och nya anläggningar att påverka natur- och kulturvärden negativt?

Medborgarnas resor

- Finns gena gångvägar och cykelvägar som är integrerade i bebyggelsen?
- Finns säkra passager över gator med hastighet 40 km/tim eller mer?
- Finns möjlighet till passager genom kvarter och byggnader?
- Beaktas trygghet och säkerhet för gång- och cykeltrafikanter?
- Beaktas tillgänglighet och säkerhet för äldre personer och personer med funktionsnedsättning?
- Beaktas barns behov i trafiken – barnkonsekvensanalys integrerad i planeringen?
- Finns konsekvensanalys ur ett jämställdhetsperspektiv integrerad i planeringen?
- Finns tillgänglighet till god kollektivtrafik?
- Beaktas kollektivtrafikens framkomlighet och restider i förhållande till bilens?
- Vilka ytor finns för lokalisering av cykelparkering i förhållande till bilparkering?
- Tas hänsyn till underhåll av gång- och cykelvägar?
- Beaktas hela resan-perspektivet?
- Vad gäller kring parkeringsnormer?
- Finns mobility managementåtgärder?
- Finns anpassade hastighetsgränser?
- Finns insatser för ökad hastighetsefterlevnad, nykterhet och cykelhjälm användning?

Varudistribution och godstransporter

- Finns konsekvensanalys för verksamheter som genererar mycket (och tung) godstrafik?
- Beaktas konsekvenser för godstrafikens anläggningar?
- Beaktas tillgänglighet och trafiksäkerhet vid lastzoner?
- Säkerhet och konflikter
- Finns behov av skyddsåtgärder (exempelvis bullerplank och stängsel)?
- Finns avtal med Trafikverket om nödvändiga skyddsåtgärder (exempelvis bullerplank) vid statliga vägar och järnvägar? Regleras nödvändiga anslutningar och utfartsförbud?
- Beaktas trafiksäkerhet?
- Beaktas hänsyn till risker vid led för transporter av farligt gods (ev. krav på riskanalys)?
- Har samråd skett med berörd flygplats eller hamn vid risk för påverkan på flygplatsens eller hamnens funktion?
- Beaktas vattenskydd?
- Finns zoner med geostaket för bättre stadsmiljö och ökad säkerhet?
- Beaktas risk för översvämning av infrastrukturen?
- Beaktas risk för skred och ras för näraliggande infrastruktur?
- Behovet av klimatanpassning – ev. risker kopplat till förändrat klimat
- Beaktas risker för stabilitet vid exploatering intill väg eller järnväg?

Miljö och hälsa

- Vad ger planen för klimatpåverkan?
- Klaras riktvärden för trafikbuller och vibrationer?
- Klaras riktvärden för industribuller, vibrationer från transporter och terminalområden?
- Klaras miljö kvalitetsnormer för utomhusluft är människor planeras vistas?
- Eftersträvas preciseringarna i miljömålet Frisk luft där människor planeras vistas och uppnås de där barn planeras vistas?
- Beaktas effekter för folkhälsan?
- Beaktas påverkan på människors hälsa i övrigt?
- Beaktas risk för vattenförorening – både risk för momentana utsläpp vid trafikolyckor och kontinuerligt från trafik och underhåll via dagvatten
- Beaktas dricksvattenförsörjning?
- Finns analys av åtgärder för ökad trafiksäkerhet?
- Beaktas behov av skyddsåtgärder utmed väg och järnväg, exempelvis bullerskyddsplank, hoppskydd vid bro och stängsel vid järnväg (och vem som ska bekosta dem)?
- Beaktas långsiktigt god hushållning av råvaror och naturresurser, materialval?

Landskap

- Beaktas bevarande och skydd av natur- och kulturvärden?
- Beaktas barriäreffekter och intrång?
- Påverkar planområdet naturreservat?
- Påverkar planområdet biotopskydd?
- Påverkas biologisk mångfald?
- Berörs artrika vägkanter och järnvägsmiljöer?
- Berörs eller påverkas kulturvägar, bevarandevärda broar, statliga byggnadsminnen eller fornlämningar?

Avstånd mellan infrastruktur och ny bebyggelse

- Finns tillräckligt skyddsavstånd till utpekad led för transporter av farligt gods på järnväg och väg?
- Beaktas skyddsavstånd till väg?
- Beaktas skyddsavstånd till järnväg?
- Beaktas elsäkerhetsavstånd från järnväg?
- Beaktas säkerhetszon väg?
- Beaktas tillståndspliktig zon utmed väg?
- Beaktas skyddsavstånd från flygplats?

Avtal med Trafikverket

- Finns avtal med Trafikverket om skyddsåtgärder (exempelvis bullerplank) som berör statliga vägar och järnvägar?
- Finns avtal med Trafikverket om nya anslutningar
- Finns avtal om andra åtgärder som påverkar Trafikverkets anläggningar?

7 Transportsystemet i bygglov och tillstånd

I detta kapitel beskrivs aspekter som bedöms som viktiga vid prövning av bygglov för olika åtgärder nära infrastrukturen. Eftersom bygglovet har rättsverkan anges här specifika riktlinjer för bygglov. Vidare presenteras Trafikverkets ställningstaganden när det gäller tillstånd enligt miljöbalken 3-5 kap. miljöbalken, plan- och bygglagen och tillstånd enligt väglagen. För mer information om krav och råd vid exploatering vid statlig infrastruktur, läs kapitel 6, detaljplanering.

Trafikverket ska vara remissinstans för bygglov som kan påverka eller påverkas av statliga vägar, järnvägar, flygplatser och hamnar. Trafikverket kan då, i egenskap av sakägare, komma med synpunkter på vilka villkor som bör uppfyllas för att bygglovet ska beviljas eller anse att bygglov inte ska beviljas. Det är också viktigt att kommunen delger Trafikverket bygglovsbeslut.

7.1 Buller och vibrationer

Trafikverket ska höras som sakägare vid bygglovsprövning. I förhandsbesked och bygglov ska det framgå att riktvärden i förordning för trafikbuller (2016:216) kommer att klaras. En utredning bör därmed utföras för att bedöma om det är lämpligt att lokalisera byggnaden till platsen ur bullersynpunkt, om det inte är uppenbart onödigt. Om åtgärder krävs för att klara riktvärden för buller bör kommunen antingen säkerställa att exploitören genomför skyddsåtgärder eller själv genomföra och bekosta skyddsåtgärder. Hänsyn behöver också tas till vibrationer, stomljud etcetera. Läs mer om riktvärden i kapitel 6, Transportsystemet i detaljplaneringen.

7.2 Avstånd mellan infrastruktur och ny bebyggelse

Läs mer om säkerhetsavstånd som behöver beaktas vid exploatering i närheten av statlig väg eller järnväg i kapitel 6, Transportsystemet i detaljplaneringen.

7.2.1 Bebyggelse vid järnväg

Generellt bör ny bebyggelse inte tillåtas inom ett område på 30 meter från järnvägen, men det kan även krävas större avstånd. De hänsyn som behöver tas i detaljplan vid exploatering vid järnväg gäller även vid bebyggelse utanför detaljplan. Läs mer om detta i kap. 6.9.3.

7.2.2 Bebyggelse vid väg

Tillståndspliktig zon

Intill allmänna vägar ska det så långt möjligt inte finnas byggnader eller andra anordningar som kan äventyra trafiksäkerheten. Detta regleras längs allmänna vägar i § 47 väglagen:

”Inom ett avstånd av tolv meter från ett vägområde får inte utan länsstyrelsens tillstånd uppföras byggnader, göras tillbyggnader eller utföras andra anläggningar eller vidtas andra sådana åtgärder som kan inverka menligt på trafiksäkerheten. Länsstyrelsen kan, om det är nödvändigt med hänsyn till trafiksäkerheten, föreskriva att avståndet ökas, dock högst till 50 meter.

Vid korsning i samma plan mellan en allmän väg och en

1. annan allmän väg,
2. enskild väg som i större utsträckning används av allmänheten för trafik,
3. järnväg,
4. spårväg,

får inte utan länsstyrelsens tillstånd uppföras byggnader, göras tillbyggnader eller utföras andra anläggningar eller vidtas andra sådana åtgärder som kan inverka menligt på trafiksäkerheten. Tillstånd krävs inte för åtgärder som skall utföras utanför i första stycket angivet område och utanför de rätta sammanbindningslinjerna mellan punkter, som är belägna i de korsande vägarnas mittlinjer 75 meter från korsningen.

I samband med tillstånd får länsstyrelsen meddela de föreskrifter som behövs. Bestämmelserna i första och andra styckena om krav på tillstånd av länsstyrelsen gäller inte inom områden med detaljplan. De gäller inte heller för åtgärder som kräver bygglov.” Lag (1987:459).

Det är naturligtvis viktigt att samma hänsyn till trafiksäkerheten tas för objekt som kräver bygglov. Kommunen ska då samråda med Trafikverket så att tillräcklig hänsyn till trafiksäkerheten tas inom den tillståndspliktiga zonen. Läs mer i avsnitt 6.9.1.

7.2.3 Bebyggelse vid flygplatser

Etablering av bostadsbebyggelse vid flygplatser styrs av utbredningen av de bullerkurvor som tagits fram av flygplatsen eller i samband med precisering av riksintresse och av de olika typer av hinderytor som omger en flygplats. Normalt tillåts ingen bebyggelse inom 70 dBA området. Underlaget som ligger till grund för bullerberäkningarna baseras på prognoser för flygtrafikens utveckling under kommande 30 år.

7.3 Anslutning till Trafikverkets allmänna vägar eller statliga järnvägar

7.3.1 Anslutning av enskild utfart eller väg

Observera att bestämmelserna i 39-41 § väglagen (1987:459) inte gäller för enskilda vägar som är redovisade i detaljplan eller förutsatta i områdesbestämmelser. Enligt 39 § väglagen krävs tillstånd från väghållningsmyndigheten, för ny eller ändrad anslutning (utfart) av en enskild körväg till en allmän väg. Väghållningsmyndighet är Trafikverkets region eller kommunen, beroende på vem som är väghållare. Om utfarten är reglerad i detaljplan krävs inget tillstånd enligt väglagen. (Läs mer avsnitt 6.10.3). En ny väganslutning får inte försämra trafiksäkerheten på vägen. Det krävs goda sikt- och lutningsförhållanden och trafiksäker utformning, enligt de anvisningar som finns i VGU. Trafikverket strävar efter att begränsa antalet anslutningar till allmänna vägar. Enskilda fastigheter bör om möjligt dela på samma utfart och befintliga anslutningar i gott skick ska användas i första hand. Den nya utfarten får inte heller försämra framkomligheten på den allmänna vägen.

Det är bara i undantagsfall som Trafikverket ger tillstånd för nya utfarter till Europavägar, riksvägar och vissa större länsvägar. De vägarna är ofta mycket trafikerade med höga krav på trafiksäkerhet och framkomlighet, som kan vara svårt att klara om det finns utfarter. Sökanden utför och bekostar själv anslutningen. I vissa fall krävs att avtal tecknas med Trafikverket för att få tillgång till själva vägområdet för att utföra åtgärden.

Om vägområdet kommer att påverkas när en anslutning byggs behöver Trafikverket godkänna att åtgärden vidtas. I vissa fall räcker ett skriftligt medgivande men ibland krävs att avtal tecknas. Kontakta Trafikverket för att få reda på vad som krävs i det enskilda fallet. Vid en ansökan enligt 39 § väglagen inkluderas detta i tillståndet.

Läs mer:

[Trafikverket och SKR, Krav för vägar och gators utformning, VGU. Publikation 2020:029](#)

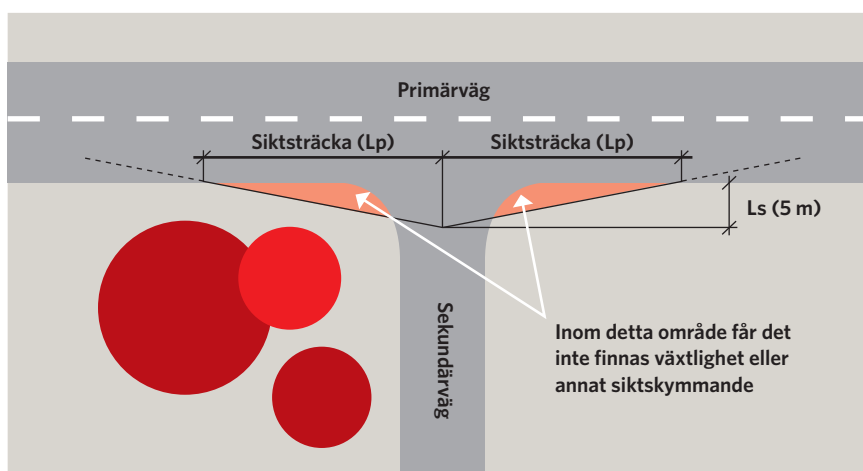
[Tillstånd för anslutningar på Trafikverkets webbplats](#)

Ansökan om tillstånd kan göras via Trafikverkets hemsida. Där finns också mer information om tillstånd för anslutningar och tillvägagångssätt. Anslutningen ska som regel utformas enligt anvisningar i VGU (se länk nedan). Den geometriska utformningen preciseras i beslutet, liksom eventuella krav på avvattning, beläggning, siktröjning med mera. Arbetet ska alltid utföras i samråd med väghållningsmyndighetens entreprenörer, vilket också anges i beslutet.

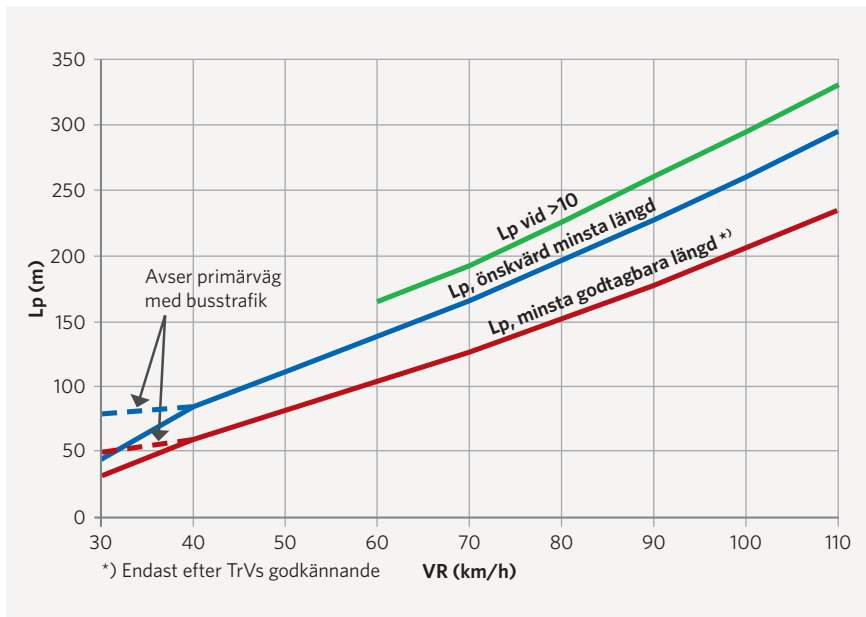
7.3.2 Siktkrav

För att en väganlutning ska ha godtagbar trafiksäkerhet måste siktsträckorna utmed den allmänna vägen från den enskilda vägen vara tillräckliga. Vilka siktsträckor som krävs framgår av VGU och varierar beroende på hastigheten på vägen (se diagram nedan). För god trafiksäkerhet ska siktsträckan på primärvägen (L_p) minst uppfylla önskvärd minsta längd enligt diagrammet nedan, räknat från en punkt fem meter in på sekundärvägen (L_s). Måttet får efter väghållarens godkännande minskas till som lägst minsta godtagbara längd enligt diagrammet. I undantagsfall kan måttet L_s också minskas till 3 meter, dock endast efter väghållarens godkännande. Vid siktbedömning ska man utgå från en ögonhöjd på 1,1 meter över vägbanan (normal ögonhöjd för förare i personbil) och siktskymmande objekt ska normalt vara placerat högst 0,6 meter över vägbanan.

I samband med att tillstånd för anslutning ges kan väghållningsmyndigheten meddela föreskrifter. Om det är nödvändigt med hänsyn till trafiksäkerheten eller framkomligheten på en allmän väg, kan väghållningsmyndigheten förordna att en enskild vägs anslutning till den allmänna vägen spärras av eller ändras. Den fria sikten får inte försämrats exempelvis genom att buskar och träd växer upp i sikttriangeln mellan den allmänna vägen och utfartsvägen. Inom detta område får inte växtlighet eller annat siktskymmande förekomma.



Figur 19. Fri sikt i korsning. L_p =siktsträcka primärväg. L_s =avstånd från primärväg där siktbedömning ska göras.



Figur 20. Sikt i korsning, mått L_p , från Krav för Vägar och gators utformning, s. 123.

7.3.3 Anslutning till industrispår

Vid planering av nya industrispår ska kontakt tas med Trafikverket. Anslutningsväxeln till industrispåret ingår i Trafikverkets anläggning och det krävs ett anslutningsavtal samt ett avtal för skötsel och underhåll av spår och växlar inom ett industriområde. Trafikverket tar också ut en årlig anslutningsavgift. Ägaren till industrispåret beslutar om det ska finnas plankorsningar i spåransläggningen. Trafikverket fattar alltid beslut om skyddsanordningar vid plankorsningar enligt vägmärkesförordningen (SFS 2007:90) oavsett vem som är förvaltare för järnvägen respektive väghållare. Transportstyrelsen är tillsynsmyndighet och ska även godkänna att en väg eller järnväg, ett fordon eller ett tekniskt system tas i drift.

7.4 Attefallhus

För komplementbyggnader till en- eller tvåbostadshus, så kallade Attefallshus, på maximalt 30 kvm gäller särskilda regler. Attefallshus får uppföras utan krav på bygglov och i strid mot bestämmelser i detaljplan (exempelvis på "prickmark" som annars ej får bebyggas). Uppförande av Attefallshus ska dock föregås av bygganmälan till kommunen. Innan kommunens byggnadsnämnd lämnar startbesked ska nämnden pröva att byggnadsverket utformas och placeras på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till skydd mot uppkomst och spridning av brand och mot trafikolyckor och andra olyckshändelser (PBL 2 kap. 6 § första stycket).

Attefallshus får inte anläggas närmare än 30 meter från järnväg utan infrastrukturförvaltarens tillstånd.

Trafikverket ska höras vid placering intill väg eller järnväg. Trafikverket ska då bevaka att trafiksäkerheten är acceptabel. Trafikverket avstyrker generellt byggande av Attefallshus inom 30 meter från järnvägsanläggning.

Läs mer:

Trafikverket och SKR, [Krav för vägar och gators utformning, VGU. Publikation 2020:029](#)

Läs mer:

Boverkets webbplats, [PBL Kunskapsbanken – Attefallshus](#)

7.5 Ledningar

Mark i vägens och järnvägens närområde, men som regel inte inom vägsektionen, kan användas till att förlägga ledningar. Det förutsätter att drift och underhåll av vägen eller järnvägen inte fördyras eller försvåras, samt att skador, fara eller hinder för trafik och trafikanter inte vållas på grund av ledningen eller dess kringutrustning. Den som ska korsa en järnväg eller en väg med någon form av ledning måste teckna ett avtal med Trafikverket. Samråd kan även krävas utmed järnvägen. Ledningar som ska korsa kan exempelvis vara:

- hög- eller lågspänningsledningar
- optokablar
- trycksatta ledningar för till exempel fjärrvärme eller vatten
- avloppsledningar
- dräneringsledningar

Vid anläggande av starkströmsledningar krävs normalt tillstånd från Energimarknadsinspektionen, så kallad nätkoncession. Trafikverket bereds möjlighet att lämna synpunkter vid samråd om ny eller förlängd giltighetstid för kraftledningar. Trafikverket deltar i hela processen, från det tidiga samrådet med berörda innan själva ansökan skickas till Energimarknadsinspektionen, till beslutet fattas av Energimyndigheten.

Järnväg

Aktörer som har ledningar, (ledningshavare) som ska korsa och/eller passera intill Trafikverkets mark måste ansöka om detta hos Trafikverkets handläggare. Därefter upprättas avtal mellan Trafikverket och ledningshavaren. Avtal ska också upprättas för befintlig ledning inom område för tillkommande järnväg. Gällande standard för utformning av ledningar ska följas. Instruktioner, ansökningshandlingar och exempel på avtal finns på Trafikverkets hemsida. (Se länk nedan.)

Elsäkerhetsförordningen SFS 2017:218 reglerar placeringen av starkströmsledningar i förhållande till järnväg. När en luftledning korsar en elektrifierad järnväg ska den förläggas på den höjd som Elsäkerhetsverket beslutar efter samråd med järnvägens innehavare. När den korsande ledningen är en högspänningsledning får den dras fram över kontaktledningen, om högspänningsledningens korsningsspänn är utförda som brottsäker ledning. Läs mer i Trafikverkets dokument Korsning med starkströmsledningar över och under järnväg, TDOK 2014:0354.

Väg

Mark- och luftledningar inom vägområdet: Enligt 44 § väglagen krävs tillstånd av vägghållningsmyndigheten innan en ny ledning dras fram eller det utförs arbete på en ledning i vägområdet. Nyanläggning av luftledningar på stolpar nära vägen tillåts inte heller av trafiksäkerhetsskäl. Utbyte av stolpar tillåts i begränsad omfattning, men på sikt bör sådana ledningar i stället läggas i marken eller flyttas så långt från vägen att det inte finns någon risk för påkörning.

Innan ledningsarbetet inom vägområdet får påbörjas kan ledningsägaren behöva söka ytterligare tillstånd från Trafikverket, till exempel marklov inom vägområdet eller anslutning av väg.

Sjöfart

Sjöfartsverket har vattenrättslig rådighet över allmänna farleder och ska kontaktas vid projektering av ledningar, rör och kablar som korsar vatten inom sjöfartens influensområde. Sjöfartsverkets generella ståndpunkt är att ledningar, rör och kablar ska gå den kortaste vägen över en farled och i så rät vinkel som möjligt. För frågor som rör utmärkning av ledningar över vatten kontaktas Transportstyrelsens sjö- och luftfartsavdelning.

Luffart

En starkströmsledning måste placeras minst 4 000 meter från en flygplats eller annan luftfartsutrustning om inte Transportstyrelsen, efter ansökan, beslutar om undantag. (Elsäkerhetsförordningen SFS 2017:218).

7.6 Stängsel, murar eller plank – annat än bullerskydd

Järnväg

Placering och utformning av stängsel måste avgöras från fall till fall, beroende på lokala förutsättningar. Höjden på stängslet beror på den specifika platsen och behovet av skydd. Uppsättning av stängsel nära järnvägsanläggningen ska ske i samråd med Trafikverket, med hänsyn till exempelvis krav på elsäkerhet, jordning och behovet av tillgänglighet till banan för underhåll. Beroende på var stängslet är placerat och vem som ska äga stängslet kan det krävas avtal mellan Trafikverket och kommunen. Mer information finns i dokumentet BVS 510 – Jordning och skärmning i Trafikverkets järnvägsanläggningar, TDOK 2014:0416.

Uppförande av stängsel i järnvägens närhet regleras också i lagen om stängselskyldighet för järnväg m.m. (1945:119). Stängsel ska anläggas minst 5 meter från närmaste spänningsförande del av järnvägsanläggningen, för att uppfylla kraven på elsäkerhet och för att inte försvåra nödvändigt tillsynsarbete och underhållsarbete av järnvägsanläggningen.

För bullerskydd gäller andra avstånd. Läs mer om detta i dokumentet Tillämpning av elsäkerhetsverkets föreskrifter ELSÄKFS 2008:1 (TDOK 2014:0505) sidorna 6–7.

Väg

Staket, plank eller murar får inte stå inom vägområdet utan tillstånd enligt väglagen och bör undvikas. Om undantag ska göras måste det finnas särskilda skäl.

Förutom tillstånd enligt väglagen kan det också behövas bygglov från kommunen. Om det är oundvikligt att ett staket, ett plank eller en mur placeras närmare vägen ska avtal upprättas mellan Trafikverket och kommunen. I avtalet ska bland annat ansvaret för uppförande, drift, underhåll och kostnader regleras. Plank, stängsel och murar ska utformas med hänsyn till skötseln av vägen, till exempel med tanke på snöröjning och snövallar. Trafikverket ansvarar inte för skador som drift och underhåll på vägen kan medföra. Utförande och placering måste också följa kraven enligt VGU. Inom vägens säkerhetszon får det inte heller finnas fysiska hinder i form av fasta oeftergivliga föremål.

7.7 Upplag

Upplag av jord- och bergmassor kan orsaka sättningar och problem med stabiliteten för intilliggande väg- och järnvägsanläggning. Sådana risker måste värderas och utredas innan marklov ges.

Läs mer:

Trafikverkets webbplats,
[Ledningsärenden](#)

Trafikverket, [Korsning med starkströmsledning över och under järnväg](#), TDOK 2014:0354

Trafikverket, [Elsäkerhetsföreskrifter för arbete på eller nära järnvägsansknutna högspännings- och tågvarmeanläggningar](#), TDOK 2015:0223

Elsäkerhetsverkets föreskrifter
[ELSÄK-FS 2008:1](#)

[Starkströmsförordning 2009:22](#)

[Elsäkerhetsförordningen \(2017:218\)](#)

Läs mer:

Trafikverket, [Tillämpning av elsäkerhetsverkets föreskrifter ELSÄKFS 2008:1](#) TDOK 2014:0505

Trafikverket, [Byggnader/anläggningar/åtgärder inom vägområdet enligt 43 § väglagen](#) TDOK 2011:470

Trafikverket, [BVS 510 – Jordning och skärmning i Trafikverkets järnvägsanläggningar](#), TDOK 2014:0416

[Lag \(1945:119\) om stängselskyldighet för järnväg m.m.](#)

Järnväg

Tillfällig uppläggning av material för järnvägens behov eller uppläggning av snö får inte komma närmare en spänningssatt del av en järnvägsanläggning än 4 meter horisontalt. Snöupplag ska inte placeras för nära spåren då det kan försämra sikten för lokförare och utgöra ett problem för växlingspersonal. Risk för att snö och salt kommer in på järnvägsanläggningen bör undvikas. Det är också av stor vikt att obehöriga personer, exempelvis personal som arbetar med snöröjning, inte vistas för nära spåret.

Väg

Tillstånd enligt väglagen krävs för att få lägga upp virke och skogsbränsle (grot) intill en allmän väg. Om någon del av virket hamnar inom vägområdet är det Trafikverkets regioner som beslutar om tillstånd med stöd av 43 § väglagen. Det finns möjlighet att få ett generellt tillstånd som gäller för vissa vägar inom ett helt län (läs mer om detta i Trafikverkets dokument Byggnader/anläggningar/åtgärder inom vägområdet enligt 43 § väglagen TDOK 2011:470, avsnitt 5.2.3). Ansökan om upplag utanför vägområdet skickas till länsstyrelsen.

För enstaka virkesupplag ska tillstånd sökas för varje enskilt upplag. Det går att ansöka elektroniskt på internet via Trafikverkets webbplats. Där finns också information om vilka regler som gäller, och ansökningsblankett för utskrift för den som vill skicka ansökan med vanlig post. Även anmälan om upplag enligt ett generellt tillstånd kan göras via samma e-tjänst.

Läs mer:

Trafikverkets webbplats, [Virkesupplag vid allmän och enskild väg](#)

Trafikverket, [Broschyr Upplag av virke och skogsbränsle vid allmän och enskild väg. 2017](#)

Trafikverket, [Byggnader/anläggningar/åtgärder inom vägområdet enligt 43 § väglagen TDOK 2011:470](#)

7.8 Tåktverksamhet

Trafikverket bereds i olika utsträckning möjlighet att lämna synpunkter vid samråd om tillstånd för tåktverksamhet för berg, sten, grus, sand, lera, jord, torv eller andra jordarter. Trafikverket deltar i hela processen, från det tidiga samrådet med berörda innan själva ansökan skickas till länsstyrelsen, till beslutet om tillstånd som fattas av Miljöprövningsdelegationen.

Trafikverket gör en bedömning utifrån följande punkter:

- vägnätets kapacitet för transporter till och från tåkten
- berörda vägars bärighet
- anslutning till allmän väg
- buller och luftföroreningar från transporter
- geotekniska förhållanden, i de fall tåkten är lokaliserad nära en statlig väg eller järnväg (i form av sakägare)

7.9 Golfbana intill allmän väg och järnväg

Golfbanor och övningsbanor kan innebära säkerhetsrisker om de ligger intill en allmän väg eller järnväg. Golfbanor anläggs ibland intill samhällen, vilket leder till ökad biltrafik på det mindre vägnätet och därmed en ökad olycksrisk. Man bör vara särskilt uppmärksam på risker när det finns gång- och cykelvägar i direkt anslutning till en golfbana. När en ny golfbana anläggs intill en statlig eller annan vägar, bör vissa aspekter tas hänsyn till av bland annat trafiksäkerhetsskäl:

- Slagriktningen ska vara minst 30° från vägen
- Skyddsavstånd ska hållas, så att ingen del av golfbanan finns inom tillståndspliktig zon (mellan 12–50 m från vägområdet)
- Lokalisering på båda sidor av en allmän väg ska undvikas, eftersom detta

Läs mer:

Respektive länsstyrelses webbplats: www.lansstyrelsen.se

Trafikverkets webbplats, [NVDB, nationella vägdatabasen \(bärighet mm\)](#)

kräver gångpassage över vägen

7.10 Skyltar och reklam

För att vidta någon fysisk åtgärd inom vägområdet till allmän väg krävs väghållningsmyndighetens tillstånd enligt 43 § väglagen (1971:948). Som väganordning räknas förutom vägbanan även vägmärken, belysningsstolpar, vägdike, vägslänt, allmän brygga, rastplats, P-plats och busshållplatsens väganordning samt andra anordningar som behövs för trafikanternas vägledning och för vägen i övrigt.

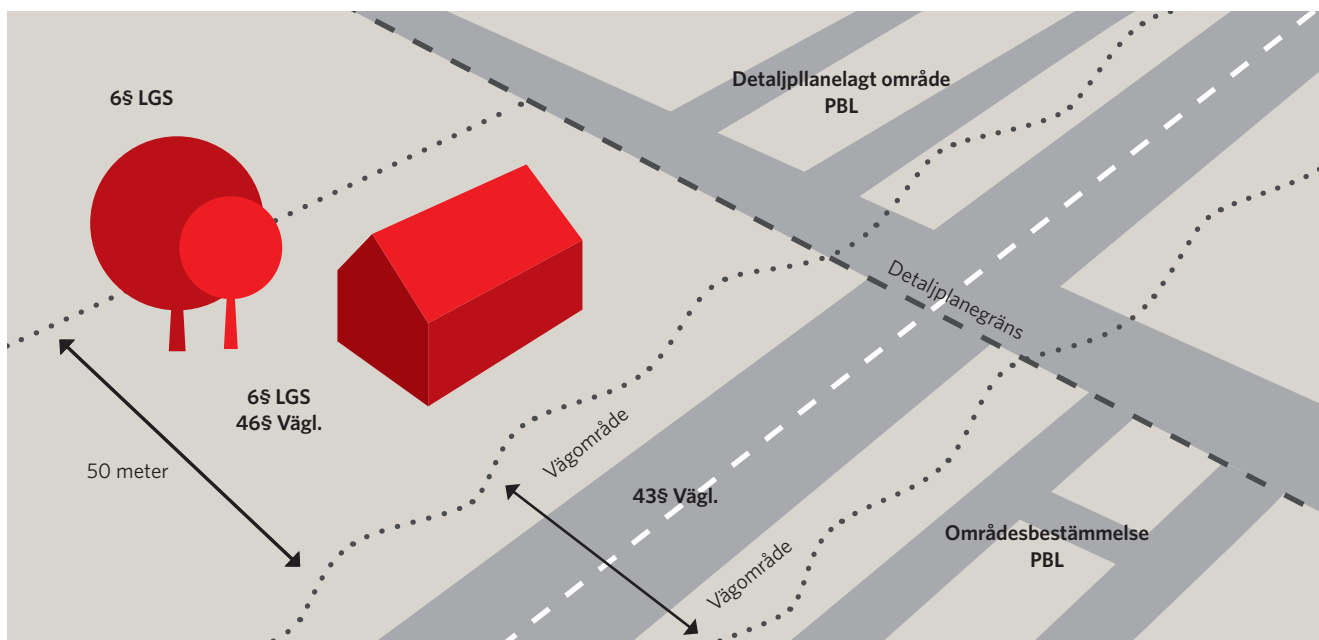
Ansökningar om skyltar på ett avstånd upp till 50 meter utanför vägområdet prövas av länsstyrelsen enligt 45 och 46 §§ väglagen. Länsstyrelsen ska i dessa fall sända ärendet på remiss till Trafikverket. Efter 50-metersgränsen och fram till nästa detaljplanelagda område gäller 6 § lagen (1998:814) med särskilda bestämmelser om gatuhållning och skyltning (LGS). Där finns inget lagstöd för att Trafikverket ska remitteras.

Kommunen prövar ansökningar om skyltar enligt plan- och bygglagen (2010:900, PBL) inom område med detaljplan eller områdesbestämmelser. I PBL anges i 1 kap. 5 § punkt 1, att det vid ett bygglov ska tas hänsyn till om platsen är lämplig för aktuellt byggnadsverk utifrån människors hälsa och säkerhet. När det gäller säkerhet kan här vägas in trafiksäkerhet. Enligt 22 § naturvårdslagen (1964:822) har Naturvårdsverket tillsyn av LGS.

Trafikverket vill därför få möjlighet att yttra sig över alla skyltar som riktar sig till trafikanter inom Trafikverkets väghållarskap, för att bedöma skyltarnas effekt på trafiksäkerheten. Skälet är att Trafikverket ansvarar för trafiksäkerheten på statliga vägar och därmed är berörda sakägare enligt PBL. Detta gäller alla skyltar, oavsett om de har stöd i detaljplan eller inte.

Läs mer:

Vägverket, [Rekommendationer för anläggande av golfbanor intill allmän väg. Publikation 2003:73](#)



Figur 21. Illustration över när olika lagar ska tillämpas.

Illustrationen över vem som beslutar kan tolkas som det inte behövs tillstånd om avståndet är mer än 50 meter från väg. Länsstyrelsen ska besluta även i dessa fall enligt 6 § LGS. Trafikverket anser att verket är sakägare när skyltarna vänder sig till våra trafikanter, och bör därmed remitteras oavsett avstånd från vägen. Det finns dock inget stöd för det i nuvarande lagstiftning.

Trafikverkets hållning är att verket är sakägare i alla de fall där skyltar riktar sig till trafikanter på det statliga vägnätet. Trafikverket ger som regel inte tillstånd för skyltar eller andra ljusanordningar inom vägområdet. Vägområdet ska i möjligaste mån hållas fritt från föremål som ägs av andra, och det gäller sådant som kan inverka menligt på trafiksäkerheten eller vara till olägenhet för vägens bestånd, drift eller brukande. All reklam som riktar sig till trafikanterna på vägen, oavsett avstånd, är distraherande och därmed en trafiksäkerhetsrisk.

Trafikverket bedömer skyltar ur trafiksäkerhetssynpunkt, och två aspekter som är särskilt intressanta är platsen och skyltens utformning. Trafikverket bedömer också hur drift och underhåll av vägen påverkas av skyltarna.

När det gäller platsen krävs en bedömning av om trafikmiljön är sådan att den i sig kräver uppmärksamhet och inte bör störas av annat. Skyltar kan uppfattas vara störande eller till och med farliga om de är utformade och placerade på olämplig plats. Näringslivets och vägtrafikanternas intressen i denna fråga kan därmed stå emot varandra. Trafikverkets hållning är att det allmänna intresset av trafiksäkerhet väger tyngre än det enskilda intresset hos en fastighetsägare eller näringsidkare. Skyltarnas distraherande effekt är oberoende av om den står inom eller utanför vägområdet. Trafikverket råder med sitt beslutsmandat enligt 43 § väglagen enbart över situationen inom vägområdet, men kan i yttranden i samband med bygglovs- eller tillståndsansökningar för skyltar utanför vägområdet framföra skyltarnas negativa effekt för trafiksäkerheten, som ett stöd för kommunernas och länsstyrelsernas beslut.

Följande platser och situationer är olämpliga för skyltar:

- korsningar, trafikplatser, cirkulationsplatser
- broar
- strax före tunnlar
- där vägen ändrar karaktär, till exempel påfarter, kurvor och platser där två körfält övergår i ett
- i anslutning till vägmärken enligt vägmärkesförordningen
- områden med oskyddade trafikanter
- höga trafikflöden
- höga hastigheter i förhållande till trafikmiljön
- när skylten skymmer sikten av övrig trafik eller väganordningar
- när skylten kan blända förarna
- flera skyltar intill varandra och som var och en har fast budskap, kan tillsammans bilda en bildserie som kan läsas i sekvens.

Olämplig utformning av skyltar:

- Skyltar får inte ha en spektakulär utformning, om de kan förväxlas med vägvisning till viktig samhällsfunktion eller vara allt för detaljerade och informationsrika på annat sätt kan få allvarliga konsekvenser.
- Skyltar får inte vara utformade som vägvisning eller innehålla vägmärken och symboler.
- Informationen får inte innehålla telefonnummer, webbadresser eller annat som uppmanar till aktiviteter som inte är förenliga med god trafiksäkerhet.
- Inga skyltar skall placeras på vänster sida i körriktningen. De enda undantagen är enkla företagslogotyper vid exempelvis drivmedelsstationer och snabbmatsställen.

Skyltar kan accepteras under förutsättning att följande punkter uppfylls:

- Skyltar och flaggstänger ska placeras på ett avstånd från beläggningsskant som motsvarar minst 1,5 gånger anordningens höjd.
- Skyltar kan placeras på byggnadsfasader.
- Utformningen ska vara enkel och kunna läsas och förstås på 1 sekund.
- Tillfälliga skyltar som upplyser om pågående byggen kan medges något generösare, under förutsättning att de inte placeras inom vägområdet eller säkerhetszonen, eller att de på annat sätt innebär en direkt säkerhetsrisk.

Läs mer:

Trafikverket, [Skyltar utmed det statliga allmänna vägnätet \(TDOK 2017:0537\)](#)

Trafikverkets webbplats, [Reklam längs väg](#)

7.11 Ljusordningar som kan påverka sjöfarten

Ljus som markerar hinder och andra blinkande ljus kan verka störande för sjöfarten. Landbaserade etableringar med hinderbelysning på större avstånd än cirka 20 km från närmsta kust har normalt ingen betydelse för sjöfarten. I undantagsfall kan de dock störa sjöfarten eller riskera att förväxlas med närliggande fyrlys avsett för sjöfarten. Vid etablering av hinderbelysning närmare kusten än 20 km bör samråd ske med Sjöfartsverket. Föremål, tillfälliga eller fasta, vars höjd över den omgivande mark- eller vattenyta är 45 m eller högre skall förses med låg-, medel- eller högintensiva ljus enligt TSFS 2010:155.

7.12 Master och vindkraftverk

Vid etablering av master och vindkraftverk behöver hänsyn tas till hur dessa påverkar luftfart, sjöfart, järnvägar och vägar samt tekniska system kopplade till dessa. Hänsyn behöver även tas till framtida utveckling av trafiksystemen samt riksintressen. Länsstyrelserna och kommunerna ska samråda med Trafikverket vid beredningen av ärenden om tillstånd för vindkraft, om Trafikverket bedöms ha väsentliga intressen att bevaka, enligt miljöbalken eller plan- och bygglagen.

7.12.1 Järnväg

Vid etablering av master och vindkraftverk behöver hänsyn tas till järnvägar och trafikeringen av dessa på flera sätt. Det gäller även master och vindkraftverk placerade långt från en järnväg eftersom det bland annat kan uppstå störningar i trafikledningssystemet.

- Avståndet mellan spårmittpunkt och en mast bör vara minst mastens totalhöjd plus 10 meter

- Avståndet mellan spårmitt och ett vindkraftverk bör vara minst vindkraftverkets totalhöjd (tornhöjd + halva rotorbladsdiametern) plus 20 meter. Avståndet bör dock alltid vara minst 50 meter.
- Hänsyn ska tas till risken för så kallade iskast, där is eller hårt packad snö slungas från rotorbladen. Elforsk rekommenderar i sin rapport 04.13 att riskavståndet kalkyleras med ekvationen $d = (D + H) * 1,5$ där d är riskavstånd [m], D rotordiameter [m] och H navhöjd [m]. Det finns även tekniska system som kan installeras i verken för att reducera sannolikheten för iskast.
- Alla planer, bygglov och tillstånd som rör master eller vindkraftverk belägna 500 m från järnväg, samt de som rör vindkraftverk med en totalhöjd på minst 50 meter belägna inom 30 km från en järnväg, bör remitteras till Trafikverket för granskning. Vidare önskar Trafikverket få remisser som gäller vindkraftverk inom 30 km från en järnväg. Granskning av bygglovspliktiga vindkraftverk och master sker inom ramen för 9 kap 30, 31 eller 31 a PBL beroende på om åtgärder sker inom eller utom planlagt område. I ett sådant förfarande granskas bland annat lämpligheten med hänsyn till lämplig markanvändning, stads- och landskapsbild, människors hälsa och säkerhet samt möjligheten att förebygga bullerstörningar, i enlighet med 2 kap. PBL. Bedömningen grundar sig på förutsättningar i närområdet. Utanför planlagt område ska de grannar som har direkt angränsande fastigheter kontaktas, eftersom dessa kan räknas som sakägare. Ett avstånd på 30 km är alltför stort för att åtgärden ska falla inom ramen för vad som kan bedömas lämpligt att ta hänsyn till vid en bygglovsprövning.
- Om ett vindkraftverk eller en mast kommer att anslutas till elnätet via markkabel i korsning under banvallen, krävs särskilt tillstånd av Trafikverket. Tillståndet innebär att ett så kallat korsningsavtal för ledning upprättas.
- Kraven på avstånd från Trafikverkets master och torn till spänningsförande delar i kontaktledningsanläggningen framgår av Arbete i master och torn, TDOK 2015:0283.

Läs mer:

Trafikverket, [Krav TDOK 2015:0223](#)

Trafikverket, [Telesystem. Arbete i master och torn TDOK 2015:0283](#)

Elforsk, [Svenska erfarenheter av vindkraft i kallt klimat - nedisning, iskast, Rapport 04.13. 2004](#)

Elsäkerhetsverkets föreskrifter [ELSÄK-FS 2008:1](#)

7.12.2 Väg

Vid allmänna vägar ska master och vindkraftverk lokaliseras och utformas så att de inte lockar bilisternas uppmärksamhet från trafiken. Med tanke på säkerheten bör master och vindkraftverk i möjligaste mån placeras så att de anpassas till omgivande landskap och bebyggelse. Enligt väglagen samt plan- och bygglagen ska byggnader och andra anläggningar placeras och utformas så att de inte inverkar menligt på trafiksäkerheten.

Avståndet mellan en mast och en allmän väg bör vara minst mastens totalhöjdmeter, oavsett typ av väg. I speciella fall kan master placeras på minst 2/3 av masthöjdens avstånd, om fallriktningen samtidigt inte är vinkelrät mot vägen.

Avståndet mellan ett vindkraftverk och en allmän väg bör vara minst lika stort som vindkraftverkets totalhöjd (tornhöjd + halva rotorbladsdiametern), dock alltid minst 50 meter

Hänsyn ska tas till risken för så kallade iskast, där is eller hårt packad snö slungas från rotorbladen. Elforsk rekommenderar i sin rapport 04:13 att riskavståndet kalkyleras med ekvationen $d = (D + H) * 1,5$ där d är riskavstånd [m], D rotordiameter [m] och H navhöjd [m]. Det finns även tekniska system som kan installeras i verken för att reducera sannolikheten

för iskast. Reklamskyltar bör inte förekomma på master, vindkraftverk eller teknikbodas.

7.12.3 Luftfart

Innan föremål (byggnader, master, vindkraftverk etc), tillfälliga eller fasta, uppförs inom en radie av 60 km från en flygplats skall samordning och kontroll ske med flygplatsen innan beslut om uppförande fastställs. Beslut om fortsatt utredning dvs hinderanalys skall ske i samråd med flygplatsen. Dessutom skall flyghinderanmälan inlämnas till Försvarsmakten, anmälan till LFV för kontroll av deras CNS-utrustning. Hinderanalys kan utföras av LFV m fl företag. Föremål som genomtränger flygplatsens hinderytor kan menligt skada flygplatsens kapacitet och verksamhet.

Föremål, tillfälliga eller fasta, vars höjd över den omgivande mark- eller vattenyta är 45 m eller högre skall förses med låg-, medel- eller hög-intensiva ljus enligt TSFS 2010:155.

7.12.4 Civil luftfart

Inom flygplatsers influensområden (inom en radie av 60 km) kan intressekonflikt uppstå i samband med etableringen av vindkraftsparker (Vindkraft och civil luftfart, TDOK 2014:045). Samordning och kontroll skall ske med flygplatsen innan beslut om uppförande av mätmaster och vindkraftverk fastställs. Beslut om fortsatt utredning dvs hinderanalys skall ske i samråd med flygplatsen. Under uppförande och fram till färdigställande skall mast eller vindkraftverk vara försedda med hinderljus (TSFS 2010:155). I god tid före uppförande skall flygplatsen informeras och anmälan för införande i NOTAM (Notice to Airmen) göras.

Dock är det nödvändigt att notera att tillämpningsmodellen inte tagit hänsyn till de behov som militär luftfart kräver (lågflygområden) och att det alltid är nödvändigt med en flyghinderanalys och en individuell bedömning vid varje enskild etablering.

Uppförande och drift av vindkraft är miljöfarlig verksamhet enligt 9 kap. miljöbalken. Vissa miljöfarliga verksamheter är tillståndspliktiga eller anmälningspliktiga, detta framgår i miljöprövningsförordningen (2013:251).

Miljöprövningsförordningen tar upp i 21 kap. 10-12 §§ vad som är tillståndspliktigt och behöver gå igenom den berörda länsstyrelsen men också vad som är anmälningspliktigt och som behöver behandlas av den aktuella kommunen. Trafikverket är en remissinstans vid vindkraftsetableringar och kan påverka en flygplats verksamhet.

7.12.5 Sjöfart

Sjöfartsverket och Transportstyrelsen bör i ett tidigt skede ges tillfälle att delta i samrådsprocessen om vindkraftparker till havs för att ge synpunkter på föreslagen lokalisering och utformning och om den förväntade påverkan på fartygstrafiken.

Det krävs inget bygglov enligt PBL för att uppföra en vindkraftsetablering i vattenområde när denna har fått tillstånd enligt miljöbalken. En anmälan enligt 6 kap. 5 § plan- och byggförordningen måste dock göras. Eventuella störningar på utmärkningen för sjöfarten måste uppmärksammas, till exempel att hinderljusen kan störa fyrlys eller att torn kan skymma sjösäkerhetsanordningar. Det gäller även vindkraftsetableringar på land som kan orsaka störningar för sjöfarten.

Läs mer:

Vägverkets publikation, [Vägverkets rekommendationer avseende placering av mobilmaster intill vägar. Publikation 2001:110](#)

Trafikverket, [Transporter till vindkraftsparker - en handbok. Publikation 2010:033](#)

Vindlovs webbplats, [Säkerhet och riskavstånd](#)

Trafikverkets webbplats, [TA-planer, trafikanordningsplaner](#)

Elforsk, [Svenska erfarenheter av vindkraft i kallt klimat - nedisning, iskast och avisning](#)

Läs mer:

Trafikverkets webbplats, [Höga objekt i relation till flygplatser och navigationsutrustning](#)

Trafikverket, [Vindkraft och civil luftfart - en modell för prövningar av vindkraftverk i närheten av flygplatser, publikation 2014:045](#)

Läs mer:

Boverket, [Vindkraftshandboken, 2009](#).

Vindlovs webbplats: www.vindlov.se

Vindkraftparker måste lokaliseras och utformas med hänsyn till sjöfartens etablerade trafikstråk in och ut från hamnarna samt fartygstrafiken längs våra kuster. Där ishinder uppstår tvingas vintersjöfarten ofta ta andra vägar än sommarsjöfarten. Samråd bör ske med Sjöfartsverket och Transportstyrelsen redan när övergripande planer upprättas. Ett säkerhetsavstånd bör skapas mellan de yttre vindkraftverken i en vindkraftspark och närmaste sjötrafikstråk. Avståndet bör anpassas till lokala förhållanden. Med stöd av 3 kap 4 § sjötrafikförordningen kan vindkraftaktören avkrävas omedelbara åtgärder om sjöfarten riskerar att vilseledas. Det kan till exempel inträffa om kraftverken stör fartygens positioneringssystem eller radarövervakning i området, eller om flyghinderbelysningen stör sjöfartens fyrlyjus. Läs mer om hinderbelysning i avsnitt 7.11.

7.12.6 Transporter av master och vindkraftverk

Särskild hänsyn bör tas till natur- och kulturmiljövärden vid de färdvägar som har identifierats för transporter av delar till master och vindkraftverk. (Dessa vägar kan vanligtvis inte byggas om för att klara skrymmande och tunga vindkraftstransporter.)

Det krävs tillstånd för att transportera master och vindkraftverk på väg. Se Trafikverkets handbok om transporter till vindkraftsparker.

Transportdispens ger aldrig rätt att lägga ner vajerräcken. För det krävs ett tillstånd från väghållningsmyndigheten enligt 43 § väglagen.

Vid etablering av vindkraftsparker skall Trafikverket underrättas på ett tidigt stadium (2 år) av projektägare och leverantörer för att kunna förbereda och genomföra planering av transporter enligt önskemål. Utvecklingen av vindkraftverkens storlek påverkar infrastrukturen genom att blad, turbiner, torn och nacelle, som transporteras längs våra vägar, utvecklas och ökar i vikt, mått och volym som kräver tillstånd/dispens och andra åtgärder längs vägar och järnvägar.

7.13 Vattenverksamhet

Trafikverket är part vid anmälningsärenden och mål om ansökningar om vattenverksamhet enligt 11 kap MB, som sökanden eller som sakägare. I stort sett allt arbete och byggande i vattenområde är vattenverksamhet, liksom påverkan på vattnets flöden och nivåer. Bestämmelserna om vattenverksamhet finns i 11 kapitlet miljöbalken och i lagen med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet samt i förordningen om vattenverksamhet.

Vattenverksamhet får inte leda till risker för vattenrelaterade skador på vägar eller järnvägar. Även de geotekniska förutsättningarna i området behöver beaktas.

7.14 Remissunderlag

När kommunen kontaktar Trafikverket i samband med handläggning av bygglov behövs ett bra remissunderlag. Vid handläggningen av bygglov kan det bli aktuellt att kräva skyddsåtgärder mot buller eller risker. Ibland kan det krävas att ett avtal tecknas mellan kommunen och Trafikverket för att reglera kostnader och ansvar för uppförande av till exempel skyddsåtgärder.

7.14.1 Checklista vid bygglovsremiss

Följande uppgifter behöver skickas till Trafikverket vid remiss av bygglovsärenden för att Trafikverket ska ha möjlighet att göra en kvalificerad

Läs mer:

Trafikverket, [Transporter till vindkraftsparker – en handbok. Publikation 2010:033](#)

Läs mer:

Trafikverket, [Rutin för hantering av vattenverksamhet TDOK 2011:359](#)

Naturvårdsverket, [Vattenverksamheter – Handbok för tillämpningen av 11 kapitlet i miljöbalken, handbok 2008:5](#)

Länsstyrelsen Stockholms län, Stockholm stad och Upplands Väsby, [Miljökvalitetsnormer för vatten – en vägledning för fysisk planering i Stockholms län](#)

Naturvårdsverket, [Vägledning om tillämpning av miljökvalitetsnormer och åtgärdsprogram för vatten inom tillsynsarbetet](#)

bedömning av huruvida en bygglovsansökan gäller något som kan påverka transportsystemet:

Allmänt

- Fastighetsbeteckning
- Kontaktuppgifter om den sökande
- Vad ansökan gäller (bostadshus, garage, carport, plank, skylt, mast etc.)
- karta i översiktlig skala som orienterar om läget
- Skäl för remissen om objektet inte ligger i anslutning till en allmän väg, järnväg, flygplats eller farled, till exempel byggande inom tillståndspliktig zon eller risk för störning av signalsystem
- Motiv till eventuella avsteg från regler och riktvärden vid till exempel byggande inom tillståndspliktig zon eller överskridande av buller- och vibrationsriktvärden.

Bygglov nära väg eller järnväg

- Situationsplan, där läget på den byggnad eller annan åtgärd som ansökan avser är markerad samt avståndet från väggkant eller spårmittpunkt till det objekt som ansökan är angett
- Bullerutredning, vibrationsutredning och luftutredning där detta är aktuellt
- Eventuell påverkan på geoteknik och grundvatten, det vill säga stabiliteten för vägen eller järnvägsanläggningen
- Riskbedömning med avseende på farligt gods om det är aktuellt (vilket länsstyrelsen bedömer)
- Eventuell ny anslutning mot allmän väg i situationsplan – ansökan för anslutning sker på <http://www.trafikverket.se/tjanster/ansok-om/tillstand/Ansokan-om-anslutning-till-allman-vag/>
- Skyltad hastighet på den allmänna vägen vid anslutningen till fastigheten
- Skälet, om sökanden vill bygga inom det byggnadsfria avståndet
- Foton som visar området och med markering i terrängen på lämpligt sätt av den föreslagna byggplatsen och önskad ny anslutning mot allmän väg
- Skyltars utformning, material, storlek och text
- Fotomontage som visar hur skylten placeras och avtecknar sig i landskapet
- Förväntad trafikalstring
- Avstånd till närmaste spänningsförande del av järnvägsanläggningen

Luftfart

- Senast i bygglovsskedet ska en lokaliseringsbedömning (flyghinderanalys) beställas hos LFV m fl aktörer för alla typer av byggnader högre än 20 meter.

Trafikverket vill vara med som remissinstans för bygglov och tillståndsansökningar i följande fall:

- Ärendet gäller byggnader, vindkraftverk eller master som är över 20 meter och ligger inom 60 km från en flygplats

Sjöfart

- Korrekt kartmaterial, shape-format, sjökort
- Avstånd till farled
- Svallpåverkan
- Ljuskällor som kan störa sjöfarten
- Utmärkning av arbetsområde

Sjöfartsverket och Transportstyrelsen ska kontaktas vid bygglovsärenden som berör byggande i eller i anslutning till farbart vatten samt farleder.

Trafikverket vill vara med som remissinstans för bygglov och tillståndsansökningar i följande fall:

- Det som planeras ligger i närheten av en statlig väg eller järnväg, och som berörd granne där Trafikverket är fastighetsägare, om bygglovet inte är i överensstämmelse med gällande detaljplan eller om detaljplan saknas. Detta gäller även om detaljplanens genomförandetid är passerad
- Det som planeras ligger inom gällande detaljplan om exploateringen ligger kritiskt nära en statlig väg det vill säga inom 12, 30 eller 50 meter, beroende på om den tillståndspliktiga zonen är utökad
- Det som planeras ligger inom eller nära riksintresse för kommunikation, både befintlig och framtida anläggning
- Det som planeras ligger i närheten av en hamn, flygplats eller terminal
- Riktvärden för buller överskrider eller riskerar att överskridas i framtiden
- Miljö kvalitetsnormer för luftkvalitet överskrider eller riskerar att överskridas i framtiden
- Det finns risk för grundvattensänkning som menligt kan påverka Trafikverkets anläggning
- Ärendet gäller ansökan om tillstånd för vattenverksamhet, eller anmälan om detta enligt miljöbalken och Trafikverket är sakägare
- Det finns risk för påverkan på avvattningen i området eller annan menlig påverkan på Trafikverket anläggningar på grund av ändrade vattennivåer eller flöden.
- Ärendet gäller vindkraftverk, master eller torn inom 500 m från en statlig väg eller järnväg samt vindkraftverk med en totalhöjd på över 50 meter inom 30 km från en järnväg
- Ärendet gäller byggnader, vindkraftverk eller master som är över 20 meter och ligger inom 55 km från en flygplats
- Ärendet gäller anläggande av skoterleder som passerar järnvägen eller dess närhet. Tillstånd från Trafikverket krävs innan leden börjar anläggas
- Ärendet gäller en reklamordning som riktar sig till trafikanter på det allmänna vägnätet där Trafikverket är väghållare
- Ärendet gäller marklov för en ny ledning eller för att utföra arbete på befintlig ledning inom vägområdet eller inom eller intill en järnvägsfastighet

- Det ärendet gäller kan i övrigt medföra konsekvenser för det allmänna järnvägsnätet eller vägnätet där Trafikverket är väghållare
- Ärendet gäller en ny eller ändrad utfart till allmän väg där Trafikverket är väghållare

7.15 Checklista vid bygglov och tillståndsärenden enligt miljöbalken

Följande lista är en sammanställning av sådant som Trafikverket anser bör beaktas vid handläggning av bygglov och tillstånd för att skapa ett tillgängligt och hållbart transportsystem.

- Buller – ta hänsyn till riktvärden samt det som gäller för utförande och ansvar för eventuella bullerskydd
- Kontrollera avståndet mellan infrastruktur och ny bebyggelse, med hänsyn till säkerhet, buller, störande ljus, luftkvalitet, underhåll och utbyggnad
- Ta hänsyn till riksintressen, både befintliga och framtida anläggningar
- Berörs flygplatsers influensområden?
- Finns det risk att nyetableringen leder till inskränkning på infrastrukturen?
- Arbete inom vägområde kräver tillstånd från väghållningsmyndigheten
- Arbete i närhet av järnväg kräver tillstånd från Trafikverket
- Ny anslutning till en allmän väg och ändring av en befintlig anslutning (som inte regleras i detaljplan) kräver tillstånd från Trafikverket.
- Ledningar inom vägområde eller järnvägsfastighet kräver tillstånd från Trafikverket
- Stängsel ska anläggas minst 5 meter från närmaste spänningsförande del av järnvägsanläggningen
- Inom vägområde får stängsel, murar eller plank inte uppföras utan tillstånd från väghållningsmyndigheten
- Kontrollera vegetationens utbredning och höjd nära väg och järnväg med hänsyn till bland annat sikt, elsäkerhet och lövhalka.
- Upplag av bland annat jord- och bergmassor samt anläggning av dammar vid byggande får inte påverka stabiliteten för väg eller järnväg
- Upplag inom vägområde kräver tillstånd från väghållningsmyndigheten
- Vid täktverksamhet finns krav som gäller transporter av massor, anslutning till allmän väg, buller och damm samt geotekniska förhållanden
- Ljusanordningar kan påverka sjöfarten och luftfarten
- Golfbanor ska anläggas på tillräckligt avstånd från vägar och järnvägar med hänsyn till säkerheten.
- Reklamskyltar inom vägområde och deras utformning och placering kräver tillstånd från väghållningsmyndigheten
- För vindkraftverk, master och torn finns krav som gäller avstånd från infrastruktur, påverkan på luft- och sjöfart samt transporter.
- Omhändertagande av dagvatten?
- Inga arbeten får göras på skoterleder som passerar en järnväg eller dess närhet utan att Trafikverket lämnat godkännande.

8 Praktisk information

8.1 Kontaktuppgifter

Det är Trafikverkets regioner som ansvarar för kontakterna med kommuner, regioner, länsstyrelser och andra när det gäller kommunal och regional samhällsplanering, bygglovgivning och olika tillståndsärenden enligt miljöbalken.

Kontaktuppgifter till Trafikverkets regioner:

www.trafikverket.se/om-oss/kontakt/vara-kontor-och-oppetider/

Remisser i exempelvis plan- eller bygglovsärenden kan skickas till:

trafikverket@trafikverket.se

8.2 Kartunderlag och data om vägar och järnvägar mm

Nationella vägdatan, NVDB

Här kan du betrakta NVDB – Sveriges vägnät på en karta. Du kan välja att titta på flera egenskaper på vägnätet till exempel vilken hastighetsgräns som gäller för en viss sträcka, vem som är väghållare eller om det är en grusväg. Dessutom kan du rapportera felaktigheter i det som visas på kartan i förhållande till vad som gäller i verkligheten. Om du är leverantör till NVDB-verksamheten kan du också rapportera förändringar.

[Länk till NVDB](#)

Lastkajen, väg- och järnvägsdata, miljöföreteelser mm.

Lastkajen är ett system där både företag och privatpersoner kan hämta Sveriges väg- och järnvägsdata. Exempel på användningsområden är reseplanerare för cyklister. Här hittar du teknisk information för att komma igång.

[Länk till Lastkajen](#)

[Kartor](#) som presenterar trafikflöden på det statliga vägnätet.

[Här](#) finns en del av den information om miljöföreteelser (bland annat alléer, artrik vägmiljö, solitära träd etc.) som finns i Trafikverkets interna verktyg Miljöwebb Landskap.

[Här](#) finns information om utnyttjandet av de statliga vägarna i Sverige.

Olycksdata

Trafikverkets regionkontor kan tillhandahålla olycksstatistik från databasen STRADA (olycksrapportering från länets sjukhus) samt annan olycksstatistik.

Aktuellt i din region

Aktuell information om vilka statliga vägar som kommer att förbättras eller byggas om och annat aktuellt i den region.

www.trafikverket.se/ – välj Nära dig

Lokala trafikföreskrifter

Lokala trafikföreskrifter är särskilda trafikregler för en viss väg, vägsträcka eller samtliga vägar inom ett område. Transportstyrelsen har en rikstäckande databas för trafikföreskrifter, RDT. Exempel på särskilda trafikregler är att ett område ska vara tättbebyggt område, lägre hastighet, förbud mot trafik med fordon, förbud mot omkörning och transport av farligt gods (TrF 10 kap. 1 §). Lokala trafikföreskrifter meddelas av kommunen, länsstyrelsen eller polismyndigheten enligt TrF 10 kap 3 §.

[Länk till transportstyrelsen](#)

Trafikverkets föfattningssamling - Trafikverkets föreskrifter

I Trafikverkets föfattningssamling, TRVFS, finns de föreskrifter som Trafikverket utfärdat. Du kan även söka bland äldre föreskrifter som beslutats av verkets föregångare Vägverket och Banverket.

[Länk till Trafikverkets föfattarsamling](#)

Styrande och stödjande dokument

Här kan du söka bland styrande och stödjande dokument, både äldre, gällande, och kommande. Dokumenten ges ett TDOK-nummer, som behålls även vid revidering. Se efter att du använder det senaste versionen av dokumentet.

[Länk till Trafikverkets styrande och stödjande dokument](#)

Här hittar du publikationer, informationsmaterial och böcker från Trafikverket. Det mesta kan du ladda ned kostnadsfritt som pdf men det går även att beställa tryckt material.

[Länk till Trafikverkets webbutik](#)

