TRAFIKVERKET

Luftfart

Underlagsrapport till Inriktningsunderlag
för 2026–2037

Trafikverket
Postadress: Röda vägen 1, 781 70 Borlänge

E-post: trafikverket@trafikverket.se
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

Konfidentialitetsnivå: 1 Ej känslig

Dokumenttitel: Luftfart, Underlagsrapport till Inriktningsunderlag för 2026 - 2037

Författare: Wigler Katarina, Olsson Max, Berglund Lisa och Skoglund Jean-Marie

Dokumentdatum: 2024-01-15

Ärendenummer: TRV 2023/70321

Kontaktperson: Katarina Wigler

Publikationsnummer: 2024:006

ISBN 978-91-8045-251-9

Sammanfattning

Flyget har på olika sätt stor betydelse för Sveriges ekonomi och konkurrenskraft och spelar en viktig roll genom att tillgodose människors och näringslivets behov av bland annat långväga resor inrikes och utrikes. Flyget är en del av transportsystemet och dess infrastruktur måste utvecklas i samverkan med övriga trafikslag för ett effektivt och hållbart transportsystem. För ett hållbart resande behöver även sådana insatser beaktas som möjliggör förbättrad väg- och järnvägsförsörjning till flygplatser som spelar en viktig roll för såväl inrikes- som utrikestransporter och som kan koppla samman flygplatser med exempelvis kollektivtrafiken.

Luftfarten behöver, likt övriga trafikslag, ställa om och minska sin miljöpåverkan och vara med och bidra till nationella, europeiska och globala klimatmål. För att det ska vara möjligt behöver insatser och styrmedel finnas på plats som möjliggör och utvecklar en hållbar och konkurrenskraftig svensk flygindustri. Inom luftfarten finns generellt ett stort behov av att vidmakthålla och utveckla befintlig infrastruktur samt att investera för ökad robusthet såväl med anledning av ett uppdämt behov av effektivisering inbegripet digitalisering och anpassning inför förändringar i klimatet som säkerhetspolitiska försämringar.

Omställningen och klimatanpassningen av transportsystemet, med avseende på såväl elektrifiering som tillgång till alternativa bränslen, ställer krav på infrastrukturen inom samtliga trafikslag. För att säkerställa hållbara och robusta lösningar har Sverige därmed ett stort behov av infrastrukturinvesteringar även på luftfartsområdet. För luftfarten finns behov av att ytterligare finansieringsformer utreds, som tar höjd för de stora behov som finns eller kommer att uppstå under planperioden.

I linje med behovet av helhetssyn, ökade planeringsförutsättningar för en integrerad transportplanering och en mer heltäckande och förutsägbar finansiering för att klara målsättningar om bland annat klimatomställning, elektrifiering och digitalisering samt robust funktionalitet behöver de övergripande förutsättningarna för en ökad transport- och infrastrukturplanering som omfattar även luftfart ses över. Trafikverket har identifierat behov som har ordnats i fyra områden för utveckling i denna rapport.

Innehåll

Luftfart **1**

Sammanfattning **3**

Innehåll **4**

Inledning **6**

Om luftfartens infrastruktur **7**

Flygplatser 7

Infrastruktur för flygtrafiktjänst 8

Luftrum 9

Viktiga aktörer inom luftfartens infrastruktur 9

Roller och ansvar inom luftfarten **11**

Ansvars- och rollfördelning vad gäller drift och vidmakthållande 11

Ansvar för långsiktig infrastrukturplanering för luftfarten 11

Särskilt om allmän trafikplikt och upphandlad trafik 12

Särskilt om beredskapsflygplatserna 13

Systemets uppbyggnad 13

Genomförda utredningar avseende beredskapsflygplatssystemet 14

Om luftfartens finansiering **16**

Stöd till icke-statliga flygplatser 16

Driftbidrag till icke-statliga flygplatser 16

Driftbidrag via länsplaneförordningen 18

Investeringsstöd (statlig medfinansiering) 19

Ersättning för beredskapshållande 19

Finansiering av flygtrafiktjänster 20

Styrning och målsättningar av betydelse under planperioden **22**

Mål för transportpolitiken 22

Klimatrelaterad styrning och mål 22

Nationellt 22

EU 23
Internationell nivå 24
Svenska flygbranschens målsättningar 25

Behovsbedömning för luftfarten under planperioden 27

Om utvecklingen för kommande planperiod 27
Trafikutveckling 28
Teknisk utveckling 31
Trender av särskilt intresse 34
Utvecklingsområde: Förutsättningar för funktionalitet och långsiktig planering .. 37
Sammanfattande medskick: 37
Trafikslagsövergripande planering förutsätter styrning och helhetssyn 38
Det behövs ett utpekat ansvar och en långsiktig planering av luftrummet 40
Åtgärder för en hållbar upphandlad flygtrafik 2030 och framåt 42
Låg förutsägbarhet kring LFV:s medel för forskning och innovation 44
Särskilda åtgärdsbehov för flygplatser 45
Utvecklingsområde: Luftfartens elektrifiering och digitalisering 46
Sammanfattande medskick: 47
Behov av en gemensam inriktning och en omställningslots 47
Luftfartens förutsättningar avseende infrastruktur som rör elektrifiering, digitalisering och automatisering behöver utredas 48
Forsknings- och innovationssatsningar räcker inte för införandet av elflyg och annan ny teknik på luftfartsområdet 51
Utvecklingsområde: Ekonomiska förutsättningar för en hållbar och robust luftfart 52
Sammanfattande medskick: 52
Effektiviserad modell för driftbidrag med villkorade medel 52
Ökad möjlighet till statlig medfinansiering och stöd till investeringar 53
Finansieringslösning för etablering och förvaltning av U-space 55
Utvecklingsområde: Åtgärder för en robust beredskap och en ökad totalförsvarsförmåga 56
Allmänt om utvecklingen 56
Ett utvecklat system med beredskapsflygplatser 58
Sammanfattande medskick: 58
Övriga åtgärder för ett stärkt civilförsvar 62
Sammanfattande medskick: 62

Inledning

Denna rapport utgör ett fakta- och bedömningsunderlag med avseende på luftfartsområdet kopplat till uppdraget att ta fram ett inriktningsunderlag för planperioden 2026–2037 (LI2023/02737). Underlaget belyser behov inom luftfart men kan även tjäna som kunskapsunderlag och stöd till en utvecklad trafikslagsövergripande planering och andra frågeställningar av relevans som Trafikverket har att belysa.

Rapporten består av en faktadel i fyra avsnitt som beskriver luftfartens infrastruktur, roller och ansvar inom luftfarten, luftfartens finansiering samt styrning och målsättning som bedöms vara av betydelse under planperioden. Därefter följer bedömningen av behov, som inleds med utvecklingen för kommande planperiod. De behov som bedöms föreligga redovisas uppdelade på de fyra utvecklingsområdena *Förutsättningar för funktionalitet och långsiktig planering*, l*uftfartens elektrifiering och digitalisering*, *ekonomiska förutsättningar för en hållbar och robust luftfart* samt *åtgärder för en robust beredskap och en ökad totalförsvarsförmåga*.

De tre första utvecklingsområdena fokuserar på behov kopplade till infrastrukturområdet medan det sista har ett bredare fokus och omfattar luftfartsrelaterade behov med avseende på transportsystemet. Denna sista del av behovsbedömningen utgör även underlag på luftfartsområdet för Trafikverkets uppdrag att föreslå åtgärder för att stärka förmågan inom krisberedskap och civilt försvar inom beredskapssektorn transporter (LI2023/02842). Den inleds med en beskrivning av utvecklingen följt av de behov som bedöms föreligga uppdelade på två underavsnitt, *Ett utvecklat system med beredskapsflygplatser* och *Övriga åtgärder för ett stärkt civilförsvar*.

Luftfartsverket (LFV) har i enlighet med regeringens uppdragsdirektiv kommit in med underlag med fakta och bedömningar som har beaktats i denna rapport. Trafikverket har dessutom fört dialog med Aviation Capacity Resourses (ACR), LFV, Svenska regionala flygplatser (SRF), Swedavia, Transportstyrelsen, SMHI, och Transportföretagen Flyg.

Om luftfartens infrastruktur

Luftfartens infrastruktur består dels av flygplatser och andra markbaserade anläggningar och installationer av system som krävs för att tillhandahålla flygtrafiktjänst, dels av själva luftrummet. Funktionaliteten hos luftfartens infrastruktur är, och blir i allt högre grad, beroende av andra infrastrukturella system, såväl på marken som i luften. Exempel på sådana systemberoenden är tillgång till infrastruktur för elektricitet eller dataflöden, såsom fiberoptik, och satelliter.

Noteras kan att enligt klimatanpassningsförordningen ska statliga infrastrukturhållare för vägtrafik, järnvägstrafik och sjöfart arbeta med klimatanpassning. Motsvarande ansvarsutpekande saknas dock inom luftfarten. I en utredning genomförd av Nationella expertrådet för klimatanpassning skriver man att ”Ett relativt stort antal aktörer är involverade i olika delar av luftfartssektorn. Det uppdelade ansvaret mellan flera olika aktörer inom luftfarten har lett till en viss osäkerhet om vilken rådighet olika aktörer har i frågor som kräver åtgärder som berör hela luftfartssektorn. Det uppdelade ansvaret, och ibland oklara gränsdragningen, kan vara en anledning till att arbetet med klimatanpassning ännu inte tagit fart inom luftfartssektorn”. I Trafikverkets strategi och handlingsplan för klimatanpassning av infrastrukturen, liksom i Sveriges nationella strategi för klimatanpassning, ska samhällsviktiga anläggningar anpassas till ett förändrat klimat också om man är fastighetsägare eller har samhällsviktig verksamhet som påverkas. Även Transportstyrelsens handlingsplan för klimatanpassning omfattar flygplatserna eftersom de anses påverkas utifrån värme och vatten på olika sätt. Likaså klimat- och sårbarhetsutredningen från 2007 pekade på flygplatser. Trafikverket delar denna bild.

Flygplatser

I Sverige finns för närvarande 44 så kallade instrumentflygplatser[1] som är godkända av Transportstyrelsen.[2] Tio av dessa är statligt ägda och resterande ägs av kommuner, regioner och/eller privat näringsliv. Det finns även tre godkända flygplatser som inte har denna typ av inflygningshjälpmedel och därmed kan de bara användas vid god sikt.[3] Kommersiellt flyg får bara bedrivas på instrumentflygplatser, med undantag för taxiflyg vid gynnsamt väder. Utöver dessa godkända flygplatser finns det en mängd mindre flygplatser och flygfält som till övervägande del används av flygklubbar.

[1] Instrumentflygplatser har någon form av instrumentinflygningshjälpmedel som stöd för piloternas navigering vid flygning i väder med nedsatt sikt.

[2] Godkända/certifierade instrumentflygplatser - Transportstyrelsen

[3] Godkända/certifierade icke instrumentflygplatser - Transportstyrelsen

De olika flygplatsernas tillkomst har inte någon grund i en övergripande styrning eller strategi utan de har inrättats av olika skäl under olika tidsepoker. I infrastrukturpropositionen ”Framtidens resor och transporter (prop. 2008/09:35)” gjorde regeringen bedömningen att staten bör ansvara för att tillhandahålla ett nationellt basutbud av flygplatser för att säkerställa en god interregional och internationell tillgänglighet. Året därpå fattade regeringen beslut om detta nationella statliga basutbud av flygplatser. Basutbudet skulle utgöra ett effektivt och långsiktigt hållbart transportsystem under statens försorg.

En flygplats består av flera funktioner och infrastrukturen som stödjer dessa. Flygplatsinfrastruktur som rullbanor och terminaler behövs för att flygplan ska kunna landa på och starta från en flygplats samt lasta och lossa sin last av resenärer och gods. Luftfartsskydd omfattar säkerhetskontroll av resenärer och gods före ombordstigning på flygplan, samt områdeskontroll av flygplatsområdet och syftar till att skydda passagerare, besättning, markpersonal, allmänhet och egendom från olagliga handlingar såsom sabotage, kapningar och gisslantagningar. Marktjänstinfrastruktur utgörs av exempelvis bagagesorteringsanläggningar och ström till flygplanen.

Flygplatser omges vidare av ett eller flera luftrum, i syfte att skydda och hantera den flygtrafik som använder flygplatsen, samt hinderytor, som utgör en del av Trafikverkets riksintresse och som alltså enligt verkets definition omfattas av infrastrukturen. Hinderytorna syftar till att säkerställa luftfartens infrastruktur, flygplatsens funktion och eventuella framtida markreservationer för luftfarten.

Infrastruktur för flygtrafiktjänst

I infrastrukturen för flygtrafiktjänst ingår såväl fasta anläggningar och teknik för informationshantering, kommunikation, navigation och övervakning liksom luftrummets utformning. Luftrummet består bl.a. av fastställda flygvägar och avgränsade områden i luftrummet kring exempelvis en flygplats där det utövas flygtrafiktjänst för flygplats.

Stora delar av utrustningen ägs av LFV, som bl.a. ansvarar för drift och underhåll av infrastruktur för kommunikations-, navigations- och övervakningstjänst på cirka 500 utrustningar och anläggningar. Andra ägargrupper är exempelvis kommuner och regioner. Stora delar av infrastrukturen samutnyttjas för flygtrafiktjänst för civil, militär och samhällsviktig luftfart, liksom för allmänflyg[4] och obemannad luftfart i hela luftrummet.

Även andra infrastrukturhållare kan vara nödvändiga för att flygtrafiktjänst ska kunna utövas effektivt eller t.o.m. alls, såsom av infrastruktur för elektrifiering och digitalisering.

[4] Privatflyg och specialiserad flygverksamhet utom taxiflyg

Luftrum

Luftrummet är indelat i kontrollerat och okontrollerat. I det kontrollerade luftrummet utövas framförallt flygkontrolltjänster av flygledare, som i samarbete med piloten, bestämmer luftfartygens färd. I det okontrollerade är det piloten ensam som ansvarar för färden. Luftrummet har behandlats i en förstudie, Luftrum 2040[5], som togs fram 2016 i samverkan mellan FMV, Försvarsmakten, LFV, Swedavia och Trafikverket. Förstudien innehåller bedömningar av det svenska luftrummets kapacitet i närtid och i ett längre tidsperspektiv och belyser de förändringar som myndigheterna vid tidpunkten ansåg behöver göras och hur en översyn av luftrummet borde gå till. Trafikverket bedömer att de slutsatser som förs fram i förstudien till största delen fortsatt har relevans, trots att den har 6 år på nacken och mer kunskap har kunnat samlas under den tid som förlöpt sedan förstudien togs fram.

Vid sidan om förstudien har LFV i en ny rapport till regeringen[6], inom ramen för en översyn av det undre luftrummet (dvs. luftrummet under 2 900 meter), föreslagit en alternativ utformning av luftrumsstrukturen. Det rör sig om fyra förslag som ska bidra till att modernisera det svenska luftrummet: flygplatsernas kontrollzoner ändras från luftrumsklass C till luftrumsklass D, den horisontella utsträckningen av flygplatsernas kontrollzoner bör minskas (om det inte finns särskilda skäl), det svenska kontrollområdet utökas i södra Sverige ner till 1350 meters höjd från dagens 2900 meter och utformningen av terminalområden justeras och minskas. För att en översyn ska vara möjlig behövs bl.a. nya styrningar och principer för utformning av terminalområden. LFV bedömer att den föreslagna utformningen skapar bättre förutsättningar att flyga säkert och miljöeffektivt till svenska kontrollerade flygplatser, att förslagen innebär en ökad tillgänglighet för obemannad luftfart, samhällsviktig flygtrafik och allmänflyg samt för fram att det är en harmonisering med stora delar av Europa. Att förändra luftrummet innebär dock kostnader såväl vad avser själva luftrumskonstruktionen som att få den godkänd. I dagsläget är LFV den enda godkända luftrumskonstruktören i Sverige.

Viktiga aktörer inom luftfartens infrastruktur

På flygplatssidan finns som nämnts tio statliga flygplatser varav åtta ägs och driftas av Swedavia och två ägs av Försvarsmakten men där Swedavia ansvarar för driften av de kommersiella delarna. Vid sidan av dessa tio flygplatser samt ytterligare fyra som hålls av Försvarsmakten finns 34 icke-statliga instrument flygplatser. De icke-statliga instrumentflygplatserna drivs till största delen av kommuner och/eller regioner och i några fall av privata aktörer (Skavsta flygplats och Sälen flygplats, som är majoritetsägda av privata intressenter).

---

[5] Luftrum 2040: en förstudie om kapacitetsbehovet i svenskt luftrum (diva-portal.org)

[6] Augusti 2023, LFV föreslår förändringar av det undre luftrummet

Försvarsmakten är en viktig aktör. Myndigheten har som ovan anges fyra flottiljer[7] samt Helikopterflottiljen[8] och Luftstridsskolan. Vissa delar av flottiljerna används även för kommersiell trafik (Luleå och Ronneby). Försvarsmakten har även andra anläggningar och funktioner som är eller kan bli viktiga med avseende på kris och beredskap. Det handlar bland annat om infrastruktur som används för att ombasera flygplan, materiel och personal – ofta till följd av hot från luften eller hot från marken – och detta kan ske från t.ex. ordinarie flygbaser till reservbaser, civila flygplatser eller landsvägar. Det försämrade säkerhetsläget bedöms även innebära att Försvarsmakten behöver fler flygplatser. Under 2023 har Försvarsmakten köpt tillbaka Storumans flygplats, en tidigare flygbas som såldes till kommunen 2005 och har utgjort civil flygplats fram till nu. Samma utveckling skulle kunna bli aktuell för andra tidigare militära baser.

Det finns även aktörer inom det samhällsviktiga flyget som äger eller förvaltar helikopterflygplatser som inte ingår i det statliga basutbudet eller nätet med beredskapsflygplatser men som i olika grad används för statliga eller regionala räddningsinsatser och andra samhällsviktiga flygningar. Helikopterflygplatserna, inte sällan enbart en helikopterplatta, kan vara godkända eller certifierade men är inte alltid det. De ägs och drivs en varierad ägargrupp som består av allt från myndigheter till små flygklubbar runt om i landet. I ett flertal fall är ett sjukhus ägare av en helikopterplatta.

LFV utövar flygtrafiktjänster med ensamrätt i det övre luftrummet i Sverige. Marknaden för flygtrafiktjänster är dock avreglerad när det gäller tjänsterna som tillhandahålls i det undre luftrummet vid flygplatser som inte ingår i det statliga basutbudet. Utöver flygplatserna i basutbudet tillhandahåller LFV flygtrafiktjänster vid Halmstad flygplats. Vid och i anslutning till övriga flygplatser med flygtrafiktjänster tillhandahålls de av privata eller kommun- eller regionägda leverantörer av flygtrafiktjänst. Så är bland annat fallet vid 17 av de beredskapsflygplatser som 2023 ingår i det nationella nät Trafikverket ansvarar för att säkerställa genom överenskommelser med flygplatshållare, i enlighet med vår instruktion.

SMHI är en viktig aktör inom luftfarten genom att institutet tillhandahåller flygvädertjänster som till stor del är nödvändiga för att såväl civil som militär[9] luftfart ska kunna planera och genomföra sina flygningar.

---

[7] F 7 Skaraborg, F 16 Uppland, F 17 Blekinge samt F 21 Norrbotten.

[8] Flottiljen verkar över hela landet och är baserad från norr till söder med en skvadron i Luleå som flyger helikopter 14, två skvadroner i Linköping som flyger helikopter 15 och 16 och en i Ronneby som flyger helikopter 14 och 15 i marin miljö. I Linköping där flottiljen ansvarar för Malmens flygfält finns också flottiljstaben, en basenhet samt ytterligare stödfunktioner.

[9] Försvarsmakten tillhandahåller även egen flygvädertjänst till militär luftfart.

Roller och ansvar inom luftfarten

Ansvars- och rollfördelning vad gäller drift och vidmakthållande

Som framgått ovan ägs och förvaltas infrastrukturen på luftfartsområdet av ett flertal olika aktörer, såväl offentliga som privata.

Vad gäller infrastruktur för flygtrafiktjänst har den traditionellt förvaltats av LFV, som är leverantör av flygtrafiktjänst i allt luftrum utom det luftrum som hör till en regional flygplats som slutit avtal med annan leverantör. Noteras bör att LFV enligt Trafikverkets uppfattning inte har något formellt uppdrag från regeringen att tillhandahålla infrastruktur för andra leverantörer av flygtrafiktjänst. Den infrastruktur som krävs för flygtrafiktjänsten vid en flygplats ägs och förvaltas av flygplatshållaren eller leverantören av flygtrafiktjänst. Ansvarsfördelningen inom infrastrukturen på luftfartsområdet förutsätter samverkan och en samordnad infrastrukturplanering.

Ansvar för långsiktig infrastrukturplanering för luftfarten

Med utgångspunkt i ett trafikslagsövergripande perspektiv ansvarar Trafikverket för den långsiktiga infrastrukturplaneringen för samtliga trafikslag. Trafikverket ska, utifrån samhällsbyggnadsperspektivet, skapa förutsättningar för ett samhällsekonomiskt effektivt, internationellt konkurrenskraftigt och långsiktigt hållbart transportsystem och verka för att de transportpolitiska målen uppnås. I det långsiktiga arbetet identifierar Trafikverket tillsammans med berörda infrastrukturhållare behov av åtgärder och kopplar samman olika delar av infrastruktur i den mån staten förvaltar någon del av infrastrukturen. Så sker exempelvis i de fall en flygplats ska vara ansluten till järnvägsnätet. När det gäller infrastruktur för flygtrafiktjänst har långsiktig planering i viss mån utförts av LFV och, för andra områden inom luftfart, flygplatshållare och andra aktörer. I den mån denna uppgift utförs sker den dock, av förklarliga skäl, inte utifrån ett helhetsperspektiv.

Vad gäller frågan om ansvaret för långsiktig planering för luftrummet beskrivs detta i förstudien Luftrum 2040[10]. I förstudien konstateras att ”När det gäller vilka delar av luftfarten som ingår i planeringsansvaret föreslog Trafikverksutredningen i sitt huvudbetänkande (SOU 2009:31, sid. 146) att Trafikverket skulle få de uppgifter som är knutna till den långsiktiga infrastrukturplaneringen hos bland annat LFV. Det har medfört att Trafikverkets planeringsansvar för luftfarten innefattar delar av det som tidigare LFV och Transportstyrelsen burit ansvaret för. Det handlar om

[10] Luftrum 2040: en förstudie om kapacitetsbehovet i svenskt luftrum (diva-portal.org)

strategisk miljöbedömning, systemanalyser och samhällsekonomiska analyser. Luftrummet ingår emellertid inte i planeringsansvaret."[11] Förstudien konstaterar vidare att den genomförda kapacitetsanalysen visar att det behövs en större förändring av luftrummet för att den förväntade mängden rörelser i ett 2040-perspektiv ska vara möjlig att klara samt att kapacitetsbehov är i sig ett fullgott och legitimt skäl att förändra luftrummet. Det kan enligt förstudien även finnas andra skäl som nämnts men inte analyserats i förstudien, såsom effektivitetsskäl inbegripet kostnadseffektivitet. Man lägger mot bakgrund av förstudien bland annat fram förslag som rör ansvaret för och organiseringen av luftrumsplanering, däribland att regeringen utser en samordnare för att leda arbetet med en större luftrumsöversyn och att alla kategorier användare ska vara representerade i det fortsatta arbetet med översynen. I förstudien genomförs ingen analys av eventuella flygsäkerhetsargument för en förändring av luftrummet. Däremot sätts säkerheten främst, vilket innebär att kapaciteten dras ned om det uppstår flygsäkerhetsrisker.

Särskilt om allmän trafikplikt och upphandlad trafik

I Trafikverkets instruktion[12] framgår att Trafikverket ska verka för en grundläggande tillgänglighet i den interregionala kollektivtrafiken. Uppdraget omfattar att ingå och ansvara för statens avtal om transportpolitiskt motiverad interregional kollektivtrafik, inklusive flygtrafik, som inte kan bedrivas kommersiellt. Trafikverket har upphandlat och tecknat avtal gällande flygtrafik på tolv linjer från oktober 2023 till oktober 2027.

- Pajala – Luleå
- Gällivare – Arlanda
- Arvidsjaur – Arlanda
- Hemavan – Arlanda
- Vilhelmina – Arlanda
- Lycksele – Arlanda
- Kramfors – Arlanda
- Östersund – Umeå
- Sveg – Arlanda
- Mora – Arlanda
- Torsby – Arlanda
- Hagfors – Arlanda

Ett flertal av sträckorna trafikeras med samslingning, dvs med mellanlandning, t.ex. Sveg-Mora-Arlanda och Torsby-Hagfors-Arlanda. Resandet på de upphandlade

[11] Luftrum 2040, s. 21

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

linjerna, ca 120 000 passagerare årligen, utgör en mycket liten del av det totala inrikes resandet, cirka 1,4 procent.

Trafikverket genomför kontinuerligt tillgänglighetsanalyser som visar var det finns bristande tillgänglighet. Därefter görs analyser av vilken typ av transportsätt som kan eliminera eller reducera bristen. Om den analysen visar att flygtrafik är det mest lämpliga trafikslaget kan eventuellt allmän trafikplikt[13] införas och vid behov flygtrafiken upphandlas. Vid införande av allmän trafikplikt och upphandling av flygtrafik är det EU:s lufttrafikförordning[14] som är styrande. Den reglerar bl.a. under vilka förutsättningar och på vilket sätt en medlemsstat kan införa allmän trafikplikt och sedan upphandla trafiken.

En allmän trafikplikt ska införas endast i den utsträckning som är nödvändig för att på flyglinjen säkerställa ett minimiutbud av regelbunden lufttrafik som uppfyller fastställda normer för kontinuitet, regelbundenhet, prissättning eller minimikapacitet, vilka lufttrafikföretagen inte skulle uppfylla om de enbart tog hänsyn till sina kommersiella intressen.

När en allmän trafikplikt föreligger på en flyglinje får lufttrafikföretag utöva regelbunden lufttrafik på linjen endast under förutsättning att lufttrafikföretaget uppfyller samtliga krav i den allmänna trafikplikten. Om inget lufttrafikföretag utövar lufttrafik på en flyglinje i enlighet med den allmänna trafikplikten kan medlemsstaten upphandla trafiken i enlighet med bestämmelserna i EU:s lufttrafikförordning. Det lufttrafikföretag som vinner upphandlingen har sedan ensamrätt att trafikera linjen.

I Sverige har Trafikverket regeringens uppdrag att utreda behov av allmän trafikplikt, fatta besluta om allmän trafikplikt och vid behov upphandla trafiken. Någon annan aktör än Trafikverket har således inte rätt att upphandla flygtrafik.

Särskilt om beredskapsflygplatserna

Systemets uppbyggnad

Enligt Trafikverkets instruktion ska verket säkerställa att det finns ett nationellt nät av flygplatser som håller beredskap för att ta emot samhällsviktigt flyg dygnet runt, dvs även under de timmar på dygnet då flygplatserna normalt är stängda. Av instruktionen framgår att säkerställandet ska ske via överenskommelser med flygplatshållare. Med detta uppdrag från regeringen följer också ett årligt anslag på för närvarande 70 miljoner kronor.

---

[13] *Med allmän trafikplikt menas de krav som en behörig myndighet definierar eller fastställer för att sörja för flygtrafik av allmänt intresse som ett lufttrafikföretag inte skulle ha något eget kommersiellt intresse av att bedriva utan att få ersättning eller åtminstone inte i samma omfattning eller på samma villkor.*

[14] Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1008/2008 av den 24 september 2008 om gemensamma regler för tillhandahållande av lufttrafik i gemenskapen (omarbetning).

Detta uppdrag har Trafikverket haft sedan 2012 och fram till 2020 bestod nätet av tio flygplatser spridda över landet, både statliga och icke-statliga. Under pandemin uppkom ett stort behov av ytterligare flygplatser i systemet och regeringen beslutade att Trafikverket skulle ingå överenskommelser med ytterligare 17 flygplatser. Även efter pandemin har detta utökade nätverk av beredskapsflygplatser bestått men exakt vilka de är har varierat något mellan åren.

Inför varje nytt år får Trafikverket numera ett regeringsuppdrag att pekar ut vilka flygplatser som ska vara beredskapsflygplatser kommande år. Idag består nätet av 27 flygplatser. I dagsläget känner inte Trafikverket till vilka flygplatser som kommer att vara beredskapsflygplatser under planperioden 2026–2037.

Överenskommelserna ingås på frivillig basis med flygplatshållarna. I dessa överenskommelser förbinder sig respektive flygplats att under en tolvmånadersperiod hålla beredskap dygnet runt för att på begäran ta emot luftfartyg som utför akuta eller av annat skäl prioriterade sjuktransporter, räddningsinsatser, uppdrag av betydelse för krisberedskap eller annan samhällsviktig verksamhet. Åtagandet innebär att berörd personal vid respektive flygplats under normala omständigheter ska infinna sig på flygplatsen inom en timma för att ta emot ovan nämnda transporter på de tidpunkter då flygplatsen normalt inte är öppen.

Trafikverket ingår enbart överenskommelser gällande flygplatser i och med att det är dessa som nämns i verkets instruktion. Av särskild vikt för en ökad beredskapsförmåga är dock även tillgängligheten till infrastruktur i områden som är av strategisk betydelse för samhällsviktigt flyg med avseende på framför allt räddningsinsatser med helikopter. Sjöfartsverket bedriver projektet SOLO[15] tillsammans med ett antal offentliga och privata organisationer med uppgifter inom, eller som är viktiga för att kunna genomföra, räddningsinsatser. Projektet utvecklar en effektivare helikopterverksamhet genom att etablera möjligheten att kunna starta och landa under instrumentflygförhållanden på sex platser i Sverige bl.a. genom proceduren Point in Space (PinS) i okontrollerad luft.

Genomförda utredningar avseende beredskapsflygplatssystemet

Redan innan pandemin fick Trafikverket i uppdrag att genomlysa systemet då det fanns brister i det, avseende såväl antalet flygplatser som nivån på finansieringen (som då var 9,5 miljoner kronor per år). Trafikverket lämnade sin slutrapport i juni

[15] Start Och Landning till/från Obemannade platser. Projektet löper 2022-2024, drivs av Sjöfartsverket och finansieras med medel ur MSB:s krisanslag. Sjöfartsverket tar även upp projektet i sitt fakta- och bedömningsunderlag till Trafikverket.

2020 och föreslog då att systemet skulle utökas till 19 flygplatser samt att anslaget borde öka till 50 mnkr per år.

Under pandemin fick Trafikverket ett ytterligare uppdrag om att göra en översyn av systemet, detta för att belysa systemets funktionalitet under pandemin och analysera erfarenheter och eventuella behov av förändring mot bakgrund av pandemins effekter. Denna slutrapport lämnade Trafikverket in i november 2021 och här föreslogs ett system med 22 beredskapsflygplatser och en ny finansieringsform i form av en stödordning, notifierad vid behov, samt längre avtalsperioder. Detta för att öka robustheten och långsiktigheten i systemet. Trafikverket föreslog även ett höjt anslag, till 70 mnkr, vilket som nämnts är nivån på dagens anslag. Själva strukturen med frivilliga överenskommelser kvarstår dock än så länge.

I båda dessa uppdrag har regeringen velat att Trafikverket utreder systemet utifrån ett totalförsvarsperspektiv. Detta har emellertid inte låtit sig göras, dels eftersom utredningstiderna har varit för begränsade, dels eftersom ett sådant angreppssätt kräver andra förutsättningar.

Om luftfartens finansiering

Infrastrukturen på luftfartsområdet ägs och förvaltas som tidigare nämnts av ett flertal olika aktörer. Den är huvudsakligen användarfinansierad, vilket kan innebära såväl svårigheter att generera tillräckliga medel för att täcka investeringar och modernisering av grundläggande infrastruktur, som den dagliga driften av flygplatsen.

Huvudprincipen är att det är upp till respektive ägare och flygplats att säkerställa finansiering av investeringar i flygplatserna. Swedavia AB ansvarar för att genomföra de investeringar som krävs för de flygplatser som ingår i det nationella basutbudet inom ramen för den statliga ägarstyrningen.

Stöd till icke-statliga flygplatser

De icke-statliga flygplatserna, går med förlust med i runda tal 500 mnkr varje år enligt uppgift från Sverige regionala flygplatser (SRF), en uppgift som preliminärt motsvarar Trafikverkets egen bedömning. I tillägg till detta har den negativa passagerarutvecklingen för inrikes- och regionalflyg under senare år ytterligare försvagat ekonomin för många flygplatser, såväl statliga som icke-statliga.

Vetskapen om den kraftiga underfinansieringen för de icke-statliga flygplatserna, och en uppfattning om att de är viktiga för bland annat tillgänglighet, innebär att staten till vissa av dem tillhandahåller dels driftbidrag, dels investeringsstöd. Kostnader kopplade till bland annat flygtrafiktjänst och utrustning för kommunikation, navigation och övervakning (CNS-utrustning) på och utanför flygplatser täcks i varierande grad genom systemet med så kallade undervägsavgifter[16].

Driftbidrag till icke-statliga flygplatser

Statligt driftbidrag till icke-statliga flygplatser har funnits sedan 1999. Transportstyrelsen (och före det Luftfartsverket följt av Luftfartsstyrelsen) var den myndighet som skötte hanteringen av bidraget fram till och med 2011 då uppgiften övergick till Trafikverket.

Det nuvarande stödsystemet är en rest från detta större system, infört genom 1998 års trafikpolitiska proposition[17]. Systemet omfattade från början 26 icke-statliga instrumentflygplatser med reguljär trafik medan sju trafikflygplatser utan sådan

[16] Undervägsavgiften är den avgift som flygbolag betalar och som avser en del av en flygning längs en ATS-flygväg[16] eller bestämd färdlinje, exklusive start- och landningsfas och som tas ut för flygplan som väger över 2000 kg.

[1717] Proposition 1997/98:56 som baseras på Kommunikationskommitténs betänkande SOU 1997:35.

trafik lämnades utanför. Under tiden tillkom en flygplats, Pajala, medan flera flygplatser lämnade systemet genom nedläggning av trafik och ibland även flygplatsens instrumentflygskapacitet.

Det är således inte alla icke-statliga flygplatser som har erhållit statligt driftbidrag kontinuerligt sedan 1999. I riksdagens proposition ”Moderna transporter”[18] från 2005 framhålls att icke-statliga flygplatser som ligger inom ett avstånd till centrala Stockholm, som är närmare än 2 timmars restid med kollektivtrafik, inte ska erhålla statliga driftbidrag. Sedan 2006 erhåller således Linköping, Skavsta, Norrköping, Västerås, Eskilstuna och Örebro flygplatser inga statliga driftbidrag.

Dåvarande Svenska Kommunförbundet utförde 2003 en utvärdering som visade att systemet i stort sett fungerade bra men att stödet skulle behöva höjas till cirka 160 Mkr för att uppfylla intentionerna i 1998 års proposition. Någon förändring skedde dock inte utifrån den utredningen. Inte heller utifrån en utredning som dåvarande Luftfartsstyrelsen gjorde 2007.

Samma år lämnade den tidens flygplatsutredning sin utredning (SOU 2007:70), vilken mynnade ut i beslutet om ett nationellt basutbud som regeringen tog 2009. 2007 trädde också en ny förordning om driftbidrag till de flygplatser som hade allmän trafikplikt i kraft. Den innebar att en ny modell för fördelningen av bidraget mellan flygplatserna började tillämpas, en modell som används än idag.

I och med beslutet 2009 om att staten skulle säkerställa ett nationellt basutbud av flyginfrastruktur ansåg regeringen att länen/regionerna, inom ramen för sitt transportpolitiska ansvar, skulle ges förutsättningar att ta ett större ansvar för de flygplatser som inte ingick i det nationella basutbudet. Länsplanerna för regional transportinfrastruktur (härefter länsplanerna) skulle därmed kunna omfatta driftbidrag till de icke-statliga flygplatserna. Regionerna är fria att använda medlen till annat i sina länsplaner men samtliga regioner har valt att fortsätta ge driftbidrag till flygplatser. Dock skulle flygplatser med flyglinjer under allmän trafikplikt få fortsatt driftbidrag direkt från staten. Där är sambandet mellan transportpolitiskt motiverad flygtrafik och infrastruktur tydligt. För övriga flygplatser fanns inte ett sådant tydligt samband och driftbidrag till dessa flygplatser hanteras således via länsplanerna.

I budgetpropositionen för 2010 framgick att det årliga anslaget för driftbidrag till icke-statliga flygplatser skulle uppgå till 103 miljoner kronor. Trafikverket föreslog samma år att regeringen skulle fastställa storleken på driftbidraget till flygplatser med statligt upphandlad trafik under allmän trafikplikt till cirka 63 miljoner kronor av de totala 103 miljonerna. I budgetpropositionen för 2011 fastslog riksdagen att användningen av driftbidraget skulle ändras på detta sätt.

[18] Proposition 2005/06:160 s. 202

Regeringen fastställde fördelningen mellan de två potterna av driftbidrag vilket innebar att från och med 2012 överförs årligen cirka 40 miljoner kronor till de flygplatser som omfattas av länsplaneförordningen. Detta beslut har upphört att gälla men fördelningen kvarstår. Idag är det varje nytt planbeslut som kortfattat anger förutsättningarna och i besluten framgår det att medel i länsplanerna kan användas till driftstöd till icke-statliga flygplatser. Detta förfarande föreslås emellertid ändras i och med budgetpropositionen för 2024. Om den antas av riksdagen kommer medel som tidigare avsatts för hantering inom länsplanerna flyttas till samma anslag som för de flygplatser som har upphandlad trafik. Hela systemet kommer då bli förändrat inbegripet förordningsändringar, ökning av anslaget med ytterligare 100 mnkr, villkor för stödet, fördelning av medel mellan flygplatser, ansökningsprocess etc.

Bidragshanteringen för flygplatserna som tar emot trafik under allmän trafikplikt regleras i förordning (2006:1577) om statsbidrag till icke-statliga flygplatser och i Trafikverkets föreskrifter (TRVFS 2013:2, senast ändrad genom TRVFS 2018:1). Från och med den 27 oktober 2023, då Mora fick allmän trafikplikt, är dessa flygplatser elva till antalet. Tabellen nedan visar flygplatserna samt erhållet driftbidrag (tkr) per år 2012–2023.

Flygplats	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Arvidsjaur	9 462	9 004	8 869	8 920	8 786	8 431	8 550	8 703	7 982	7 961	7 925	8 182
Gällivare	11 091	9 372	9 213	9 338	9 510	8 982	9 518	9 539	8 985	8 986	8 873	9 121
Hagfors	3 101	3 737	3 752	3 770	3 751	3 724	3 645	3 520	3 390	3 487	3 455	3 500
Hemavan	10 175	8 946	9 035	9 030	8 959	8 975	8 712	9 738	8 669	8 745	8 695	8 448
Kramfors	INGEN TRAFIKPLIKT							1 000	7 457	7 493	7 511	7 503
Lycksele	8 526	8 654	8 727	8 682	8 734	9 165	8 890	8 992	8 528	8 432	8 500	8 457
Mora	INGEN TRAFIKPLIKT											851
Pajala	4 103	5 465	5 541	5 531	5 540	5 466	5 594	5 406	5 000	4 840	4 857	4 688
Sveg	4 318	5 481	5 467	5 513	5 532	5 736	5 703	5 593	6 391	6 445	6 397	6 320
Torsby	2 961	3 364	3 354	3 377	3 366	3 630	3 625	3 549	3 431	3 480	3 451	3 284
Vilhelmina	9 126	8 840	8 905	8 852	8 835	8 904	8 776	8 973	8 680	8 644	8 699	8 628
SUMMA	**62 863**	**62 863**	**62 863**	**63 013**	**63 013**	**63 013**	**63 013**	**65 013**	**68 513**	**68 513**	**68 363**	**68 982**

Driftbidrag via länsplaneförordningen

Driftbidrag till icke-statlig flygplats som är strategiskt viktig för regionen regleras i förordning (1997:263) om länsplaner för regional transportinfrastruktur (länsplaneförordningen). För att driftbidraget ska kunna beviljas och betalas ut till en flygplats ska regionförbundet eller länsstyrelsen, i sin roll som länsplaneupprättare i det aktuella länet, ha prioriterat bidraget i länsplanen för det år som bidraget avser. Som nämnts ovan kommer dock detta system med stor sannolikhet förändras under år 2024.

Tabellen nedan visar flygplatserna samt erhållet driftbidrag (tkr) per år 2012–2023.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Borlänge	1 971	1971	1971	1 971	1 971	1 971	1 971	1 971	1 971	1 971	1 971	1 971
Halmstad	2 523	2523	2523	2 523	2 523	2 523	2 523	2 523	2 523	2 523	2 523	2 523
Jönköping	2 335	2 335	2 335	2 335	2 335	2 335	2 335	2 335	2 335	2 335	2 335	2 999
Kalmar	3 474	3 474	4 354	4 354	3 474	3 474	3 474	3 474	3 474	3 474	3 474	3 474
Karlstad	3 604	3604	3604	3 604	3 604	3 604	3 604	3 604	3 604	3 604	3 604	3 604
Kramfors/Höga kusten	5 498	5498	5498	5 498	5 498	5 498	5 498	4 498	TRAFIKPLIKT			
Kristianstad	2 731	2731	2731	2 731	2 731	2 731	2 731	2 731	2 731	2 731	2 731	2 727
Mora	2 348	2348	2348	2 348	2 348	2 348	2 348	2 348	2 348	2 348	2 348	1 957
Oskarshamn	1 760	1760	NEDLAGD									
Skellefteå	4 160	4152	4156	4 156	4 156	4 156	4 156	4 156	4 156	4 156	4 156	4 156
Sundsvall-Timrå	SKULLE INITIALT INGÅ I BASUTBUDET				1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Trollhättan-Vänersborg	2 800	3 000	3 000	3 400	3 400	3 500	3 500	3 500	3 500	4 200	4 200	4 200
Växjö	2 202	2202	2202	2 202	2 202	2 202	2 202	2 202	2 202	2 202	2 202	2 202
Ängelholm	402	402	GÅTT MED VINST/EJ UTPEKAD SOM STRATEGISKT VIKTIG									
Örnsköldsvik	4 786	4786	4786	4 786	4 786	4 786	4 786	4 786	4 786	4 786	4 786	4 786
SUMMA	**40 594**	**40 786**	**39 508**	**39 908**	**40 028**	**40 128**	**40 128**	**39 128**	**34 630**	**35 330**	**35 330**	**35 599**

Investeringsstöd (statlig medfinansiering)

Stöd för investeringar till icke-statliga flygplatser (statlig medfinansiering) regleras i förordning (2009:237) om statlig medfinansiering till regionala kollektivtrafikanläggningar m.m. Statlig medfinansiering kan beviljas till kommuner eller andra organ för byggande av flygplatsanläggningar med annan huvudman än staten. Finansieringen får beviljas för byggande av flygplatsanläggningar som tillgodoser ett allmänt kommunikationsbehov. ”Ett allmänt kommunikationsbehov” har i Trafikverkets föreskrifter till förordningen tolkats som att den kollektiva persontrafiken bedrivs dagligen med turer enligt fastställd tidtabell eller till sådan knuten anropsstyrd trafik.

Av tabellen nedan framgår vilka flygplatser som under perioden 2008 - 2022 har beviljats investeringsstöd samt till vilket belopp (tkr).

STATLIGT INVESTERINGSSTÖD TILL FLYGPLATSANLÄGGNING 2000 - 2022															
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Kramfors/Höga kusten		188			750	840				500					
Mora									202						
Trollhättan-Vänersborg/Fyrstad			121	311	1 014	902			12 058		1 900				
Halmstad								13 917		6 083					
Jönköping				2 500											
Kalmar							5000	9 916				1 500	10 000		
Växjö							1000								
Lycksele															
Storuman															
Torsby															
Örebro															
Arvidsjaur				2 830											
Västerås	301				15 000										
Hemavan															
	301	**188**	**121**	**5 641**	**16 764**	**1 742**	**6 000**	**23 833**	**12 260**	**6583**	**1900**	**1500**	**10000**	**0**	**0**

Ersättning för beredskapshållande

Som nämnts ovan ansvarar Trafikverket för att det finns ett system med flygplatser som dygnets alla timmar kan ta emot samhällsviktiga lufttransporter och att verket för detta ändamål i dagsläget har ett anslag om 70 mnkr som fördelas på 24 flygplatser.

Ersättningen för den enskilda flygplatsen bygger på schabloner för den lön en flygledare och två markpersonal får för att vara i beredskap under de timmar då

flygplatsen normalt är stängd. Detta innebär att de tre stora flygplatserna (Stockholm Arlanda, Göteborg Landvetter och Malmö Sturup) inte erhåller någon ersättning eftersom deras ordinarie öppettider är dygnet runt. De omfattas dock av åtagandena i avtalet precis som de flygplatser som erhåller ersättning.

Finansiering av flygtrafiktjänster

Som nämnts tidigare ägs infrastrukturen som krävs för att tillhandahålla flygtrafikledning av flygplatsen eller av den aktör som tillhandahåller flygtrafikledningen. De senare verkar på en konkurrensutsatt marknad och i dagsläget finns - i tillägg till ett fåtal flygplatser som valt att ha sin egen organisation för flygtrafiktjänst - LFV, SDATS[19] och ACR[20] som leverantörer. Dessa aktörer finansieras främst genom intäkterna från det s.k. systemet med undervägsavgifter där luftrummets brukare betalar en avgift för de flygtrafiktjänster som utövas i det berörda luftrummet.

Genom EU:s system med prestationsplaner för flygtrafiktjänsten ställs krav på att den s.k. kostnadsbasen, dvs. kostnaderna för tillhandahållandet av flygtrafiktjänster som täcks av undervägsavgifter, ska minskas kontinuerligt. Detta sker genom att man i nationella prestationsplaner fastställer kostnaden per part under en given period, en så kallad referensperiod. Den svenska kostnadsbasen består av kostnader för flygtrafikledning inom LFV, ACR, SDATS, berörda flygplatser, kostnader för vädertjänster som levereras av SMHI, kostnader för flygräddning som bedrivs av Sjöfartsverket samt Transportstyrelsens kostnader[21] avseende dels tillsynsarbete mot området flygtrafiktjänst, dels administration av avgiftssystemet. I och med att kostnadsbasen successivt ska minska krävs löpande effektivisering hos de organisationer som erhåller intäkter ur systemet. LFV har konstaterat att med minskande intäkter från undervägsavgifterna i det europeiska prestationsplanesystemet, samtidigt som enskilda regeringsuppdrag finansierar delmängder av helhetsuppdraget under tidsbegränsade perioder, skapas låg stabilitet i finansieringen av utvecklingsåtgärder och förvaltning över tid.

Under pandemin sjönk intäkter i systemet med undervägsavgifter drastiskt i och med att flygbolag och andra luftrumsbrukare flög i mycket begränsad omfattning, och leverantörerna hamnade i stora finansiella problem. Regeringen gav år 2021 Trafikverket i uppdrag att ställa ut lån till SDATS och ACR och LFV fick ökad finansiering via ökat anslag. Totalt har Trafikverket lånat ut 190 mnkr till de två förstnämnda leverantörerna. Lånen har 1–2 procents ränta och ska betalas tillbaka under en period på 5 år.

---

[19] Saab Digital Air Traffic Solutions, Svensk leverantör av fjärrstyrd flygtrafiktjänst (Saab Digital Air Traffic Solutions)

[20] Aviation Capacity Resources AB (ACR | Aviation Capacity Resources AB (acr-sweden.se)

[21] I Transportstyrelsens kostnader inkluderas även den svenska medlemsavgiften till Eurocontrol

ACR är den största låntagaren. De har dock aviserat fortsatta problem eftersom avgiftssystemet ännu inte är tillbaka på prognosticerade nivåer. Det har skett en viss återhämtning efter pandemin, men i och med världsläget har överflygningsvolymerna i Sverige påverkats negativt och ACR får i dagsläget in cirka 70–80 procent av aktuella inbetalningar. ACR menar att prognoser anger att flygvolymerna ska fortsätta att öka men det förefaller ta längre tid än vad som bedömts att nå samma nivåer som före pandemin.

Styrning och målsättningar av betydelse under planperioden

Mål för transportpolitiken

Det övergripande målet för den svenska transportpolitiken presenterades av regeringen genom propositionen (2008/09:93) och antogs av Riksdagen 2009. Målet innebär att transportpolitiken ska säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet.

Därtill finns funktionsmålet som innebär att transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitét och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Det ska vidare vara jämställt vilket innebär att likvärdigt svara mot kvinnors och mäns transportbehov.

Hänsynsmålet anger att transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas så att ingen ska dödas eller skadas allvarligt, bidra till att det övergripande generationsmålet för miljö och miljökvalitetsmålen nås samt bidra till ökad hälsa.

Funktions- och hänsynsmålet är jämbördiga. För att det övergripande transportpolitiska målet ska kunna nås behöver funktionsmålet i huvudsak utvecklas inom ramen för hänsynsmålet. Under hänsynsmålet finns etappmål som anger att växthusgasutsläppen från inrikes transporter, utom inrikes luftfart, ska minska med minst 70 procent till 2030 jämfört med 2010. Vidare ska antalet omkomna i trafikolyckor inom vägtrafiken och sjö- och luftfarten halveras till 2030. Utgångsvärden är medelvärden av utfallen år 2017–2019.[22]

Klimatrelaterad styrning och mål

Nationellt

Riksdagen antog 2017 ett klimatpolitiskt ramverk och i det ingår klimatlag, klimatmål samt klimatpolitiskt råd.[23] För att uppnå det övergripande klimatmålet att Sverige 2045 inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser så finns nationella styrmedel bland annat för att minska luftfartens klimatpåverkan.

Reduktionsplikten för flygfotogen infördes sommaren 2021 och innebär att drivmedelsleverantörer åläggs att minska växthusgasutsläppen genom att blanda in

[22] Mål för transportpolitiken - Regeringen.se
[23] Det klimatpolitiska ramverket - Regeringen.se

hållbart flygbränsle. Reduktionspliktsnivåerna inleddes med krav på 0,8 procent inblandning 2021, med en gradvis ökning till 27 procent 2030. Huruvida reduktionsplikten för flygfotogen kommer att kunna fortsätta efter att inblandningskravet på EU-nivå (RefuelEU Aviation, mer om det under EU-avsnittet) börjar gälla från 2025 är oklart. I den klimatpolitiska handlingsplanen[24] som regeringen presenterade i december 2023 konstaterade den att Sverige kommer att behöva se över den befintliga nationella reduktionsplikten.

Miljöstyrande start- och landningsavgifter på Stockholm-Arlanda och Göteborg-Landvetters respektive flygplatser tas sedan 2022 ut av Swedavia, då dessa omfattas av lagen om flygplatsavgifter. Reglerna innebär att de flygplatsavgifter som utgör start- och landningsavgifter ska differentieras i förhållande till luftfartygs klimatpåverkan där flyg med lägre klimatpåverkan ska betala mindre än de flygplan som släpper ut mer koldioxid.[25]

EU

Sommaren 2021 presenterade Kommissionen lagstiftningspaketet ”Fit-for-55” som innehöll en rad förslag för att uppnå EU:s mål om att minska växthusgasutsläppen med 55 procent till 2030 jämfört med 1990 och uppnå klimatneutralitet till 2050. Förslag som omfattade luftfarten var bland annat ett reviderat EU ETS samt krav på att blanda in hållbara flygbränslen (Sustainable Aviation Fuels, SAF, genom kraven i RefuelEU Aviation), som beskrivs nedan.

Sedan 2012 har flyget ingått i det europeiska utsläppshandelssystemet EU ETS. Det innebär att flygoperatörerna måste överlämna utsläppsrätter för att täcka sina koldioxidutsläpp. Som del i en bredare översyn av hela EU ETS för att stärka systemet i samband med den gröna given, presenterade Kommissionen förslag bland annat om skärpta krav för flygoperatörerna. Under våren 2023 kom Europaparlamentet tillsammans med EU:s medlemsländer överens om att den fria tilldelningen av utsläppsrätter till flygoperatörerna successivt ska börja fasas ut mellan 2024 till 2026 för att helt upphöra från och med 2026. Användning av godkända förnybara drivmedel räknas som noll i EU ETS och det delas ut motsvarande 20 miljoner utsläppsrätter som kompensation för extrakostnad för SAF. I fråga om utsläpp av koldioxid från EES-flygningar ska förordningen inte tillämpas på flygningar som genomförs inom ramen för allmän trafikplikt i enlighet med Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1008/2008 av den 24 september 2008 om gemensamma regler för tillhandahållande av lufttrafik i gemenskapen på en flyglinje där den erbjudna kapaciteten inte överstiger 50 000 platser per år. Den tidigare gränsen har varit 30 000 platser per år. Totalt ska utsläppen inom EU ETS samtliga sektorer minska med 62 procent till 2030 jämfört med 2005, vilket är en skärpning

[24] Regeringens skrivelse 2023/24:59 Regeringens klimathandlingsplan - hela vägen till nettonoll
[25] Miljöstyrande start- och landningsavgifter (regeringen.se)

från tidigare. På längre sikt förväntas således priset på utsläppsrätter att öka eftersom utsläppstaket för samtliga handlande sektorer kommer minska.[26]

Förordningen (EU 2023/2405) om säkerställande av lika villkor för hållbar lufttransport ”RefuelEU Aviation” börjar gälla från och med 1 januari 2025, och omfattar alla flyg som avgår från en unionsflygplats med fler än 800 000 passagerare per år eller mer än 100 000 ton frakt per år. 2019, året innan pandemin bröt ut, hade sju svenska flygplatser fler än 800 000 passagerare: Arlanda, Bromma, Landvetter, Malmö, Skavsta, Luleå och Umeå. 2022 hade alla dessa flygplatser utom Skavsta och Umeå fler än 800 000 passagerare. Flygbränsleleverantörerna ska tillhandahålla inblandning av SAF i jetbränslet. Andelen inblandad SAF ökar stegvis från 2 procent 2025 och till 70 procent 2050. Som en del i förordningen finns också ett krav på en minimiandel av syntetiskt jetbränsle från 2030 på 1,2 procent som stegvis ökar till 35 procent 2050.

Nedan tabell visar år och inblandningsnivåer:

År	SAF	Varav ”syntetisk SAF
2025	2 procent	
2030	6 procent	1,2 procent
2032		2 procent
2035	20 procent	5 procent
2040	34 procent	
2045	42 procent	
2050	70 procent	35 procent

Internationell nivå

I december 2015 antogs Parisavtalet vilket är ett rättsligt bindande avtal. Det övergripande målet är att hålla den globala medeltemperaturökningen långt under 2 grader jämfört med förindustriell nivå och sträva efter att begränsa uppvärmningen till 1,5 grader. Den internationella luftfarten regleras genom International Civil Aviation Organization (ICAO) där klimatfrågan ökat i betydelse under de senaste åren. Hösten 2022 antog ICAO:s generalförsamling ett mål att det internationella flyget ska uppnå nettonollutsläpp till 2050.[27] För att uppnå målet behövs verktyg för den internationella luftfarten att minska klimatpåverkan. Ett viktigt styrmedel är ICAO:s Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA) vars syfte är att stabilisera internationellt flygs koldioxidutsläpp på en viss basnivå. Utsläpp som sker över basnivån kompenseras genom att flygbolagen köper utsläppskrediter alternativt använder sig av godkända hållbara

[26] Beslut om förändringar i EU ETS (naturvardsverket.se)

[27] Long term global aspirational goal (LTAG) for international aviation (icao.int)

flygbränslen. CORSIA pågår fram till 2035, hur det blir därefter är föremålför förhandling mellan ICAO:s medlemsstater.[28] ICAO arbetar även med att skärpa upp krav på flygplan och utreder frågan om driva på för ett ökat användande av hållbara flygbränslen.[29] I november 2023 antog ICAO:s medlemsstater ett ramverk och vision att minska den globala luftfartens CO2-utsläpp med 5 procent till 2030 genom användning av SAF.[30]

Svenska flygbranschens målsättningar

Inom ramen för regeringsinitiativet Fossilfritt Sverige som lanserades 2015 kunde branscher och andra aktörer i samhället presentera färdplaner för att stärka arbetet med klimatomställningen och att Sverige ska bli ett av världens första fossilfria välfärdsländer.[31] Den svenska flygbranschens bidrag presenterades 2018. Färdplanen formulerade två mål:

- 2030: Inrikesflyget ska vara fossilfritt (koldioxidutsläpp från flygtrafiken motsvarande inrikesflyget ska vara eliminerade)
- 2045: In- och utrikesflyget ska vara fossilfritt (allt flyg som startar vid svenska flygplatser ska vara fossilfritt och därmed inte tankas med fossila bränslen)[32]

För att möjliggöra att dessa mål kan uppnås presenterades bland annat fem förslag där staten kan vara med och bidra. Det handlade exempelvis om statligt investeringsstöd för nya anläggningar för produktion av bränslen, kommunicera målbilder för 2030 och 2045, avsätta medel för forskning och utveckling kring produktion av hållbara flygbränslen, se över hela avgifts- och stödsystemet samt att staten bör göra en upphandling av den mängd fossilfritt bränsle som täcker offentliga tjänsteresor.[33]

Våren 2023 presenterade en arbetsgrupp med representanter från den svenska flygindustrin en handlingsplan för ett långsiktigt hållbart och konkurrenskraftigt svenskt flyg. Sammanlagt innehåller handlingsplanen 32 förslag riktade till regeringen. De har enats om fem fokusområden som de anser behöver utvecklas för att flyget ska kunna bidra till positiv samhällsutveckling och minskad klimatpåverkan:

- Öka tillgängligheten inom Sverige och internationellt med flyg.
- Säkerställ konkurrenskraftiga villkor för det svenska flyget för att möjliggöra sund konkurrens inom EU och övriga världen.

---

[28] Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA) (icao.int)

[29] Third ICAO Conference on Aviation and Alternative Fuels (CAAF/3)

[30] ICAO Conference delivers strong global framework to implement a clean energy transition for international aviation

[31] https://fossilfrittsverige.se/vilka-vi-ar/

[32] https://fossilfrittsverige.se/wp-content/uploads/2020/10/ffs_flygbranschen.pdf

[33] https://fossilfrittsverige.se/wp-content/uploads/2021/10/Uppfo%CC%88ljningsrapport_2021_Bilaga_1.pdf

- Utveckla Stockholm Arlanda Airport som nav och en hållbar framtidsflygplats.
- Gör Sverige till föregångsland för utveckling och användande av fossilfritt flyg.
- Arbeta för hög flygsäkerhetsarbetet med effektiva målbaserade regelverk som omfattar drönartrafik.[34]

[34] https://www.transportforetagen.se/globalassets/rapporter/flyg/handlingsplan-for-framtidens-svenska-flyg.pdf?ts=8db5aaee1abd000

Behovsbedömning för luftfarten under planperioden

Om utvecklingen för kommande planperiod

Eftersom luftfarten behöver minska sin klimatpåverkan pågår en betydande teknikutveckling inom en rad områden. Detta innefattar bl.a. utveckling av nya framdriftsalternativ genom exempelvis el och vätgas, men även transporter med innovativa luftfarkoster såsom elektriskt startande och landande luftfartyg (eVTOL), vilka även kan kallas VTOL om de inte är eldrivna samt drönare. Därtill utvecklas effektivare konventionella motorer och luftfartygsmodeller, effektivare operationer och flygledning.

Det går att identifiera ett antal trender under planperioden som kommer att påverka luftfartsområdet:

- Omställningen till fossilfritt flyg där minskad klimatpåverkan och ökat hållbarhetsarbete inklusive klimatanpassning för infrastrukturen är avgörande drivkrafter.
- Nya och fler farkoster rör sig i luftrummet och städerna genom ökat användande av drönare och eVTOL.
- Förutsättningarna för infrastrukturen förändras både fysiskt och digitalt: med fler typer av farkoster och nya typer av drivmedel behöver dagens flygplatser utvecklas att hantera förändringarna.
- Det finns ett behov av förändringar i regelverk och utformningen av luftrummet med anledning av ökat antal aktiviteter och mer komplex trafikbild.
- Ökade krav på resiliens innebär att luftfarten behöver förbättra sin förmåga att stå emot och klara av en förändring, återhämta sig och vidareutvecklas.
- Den nya mobiliteten kan medföra nya resmönster att utvecklas och med detta nya affärsmodeller för transporter av passagerare och gods. Människor kommer att fortsätta resa även i framtiden, men sannolikt på andra sätt. Vid sidan av de nämnda trenderna finns det utvecklingstrender som går igenom samtliga områdena nämligen digitalisering/automatisering, hållbarhetssträvan och social acceptans.

En viktig del i luftfartens omställningsarbete är att kunna flyga med mer miljövänliga drivmedel. Hållbart flygbränsle (sustainable aviation fuels, SAF) är ett drop-in bränsle som nyttjar befintlig tankinfrastruktur på flygplatsen och tankas direkt i flygplanen vilket således inte kräver några särskilda investeringar, förutom att produktionen behöver öka. Ett annat alternativ är att nyttja el genom att ladda batterier i ett elflygplan. För att kunna ladda elflyget med tillräckligt hög effekt behövs investeringar i form av framdragning av ökad effektkapacitet till flygplatsen. Liknande behov finns för vätgasflyget som kommer kräva investeringar vad gäller lagring av vätgasen samt ett system för att kunna tanka vätgas i flygplanen. Flyg-

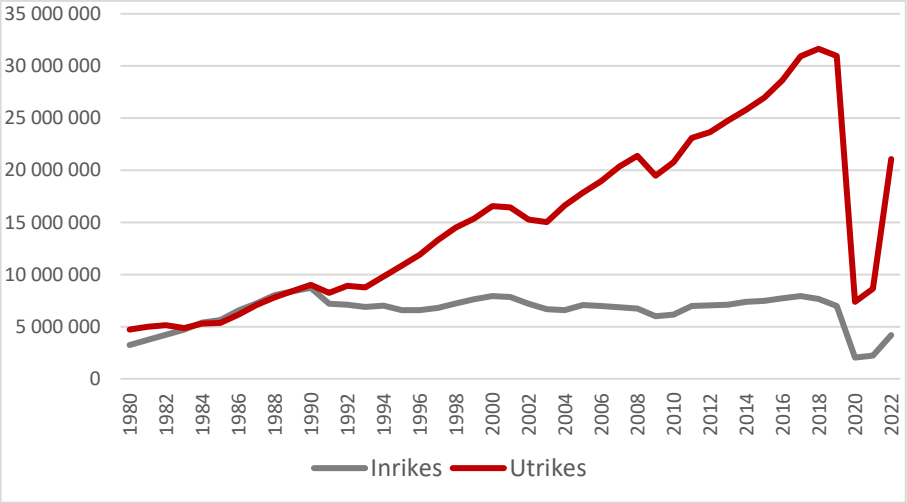
platserna kommer därmed att i framtiden behöva hantera och erbjuda olika typer av drivmedel som beskrivs enligt ovan.

Det finns paralleller mellan luftfartens omställning och järnvägens: tåget gick från att vara ett smutsigt trafikslag med lokomotiv som drevs av kol och diesel till ett hållbart resande genom elektrifiering av järnvägssystemet.[35] Teknikutvecklingen inom järnvägssystemet möjliggjordes genom stora nationella investeringar under en stor del av 1900-talet, och även om denna typ av satsning inte är aktuell idag behöver viktiga beslut som rör infrastruktur för luftfarten ses utifrån den omställning som luftfarten måste göra för att kunna bidra till transportpolitiska målsättningar och till ett hållbart resande.

Trafikutveckling

Under en lång tid har flygtrafiken stadigt ökat, och då främst utrikestrafiken som sedan början av 1990-talet utgör den största andelen av passagerarvolymen. 2018 nåddes den högsta noteringen för svensk luftfart med 39,3 miljoner passagerare. Trots toppnoteringen under 2018 skedde ett trendbrott inom luftfarten: utrikestrafiken under 2018 uppvisade för första gången sedan 2010 den lägsta tillväxttakten, och även inrikestrafiken minskade efter en stabil tillväxt sedan 2010.

Mellan åren 2018–2019 tappade inrikestrafiken nästan 1 miljoner passagerare. 2019 minskade antalet passagerare med 3,5 procent (-1,4 miljoner passagerare) för ut- och inrikestrafiken jämfört med 2018, se figur 1.



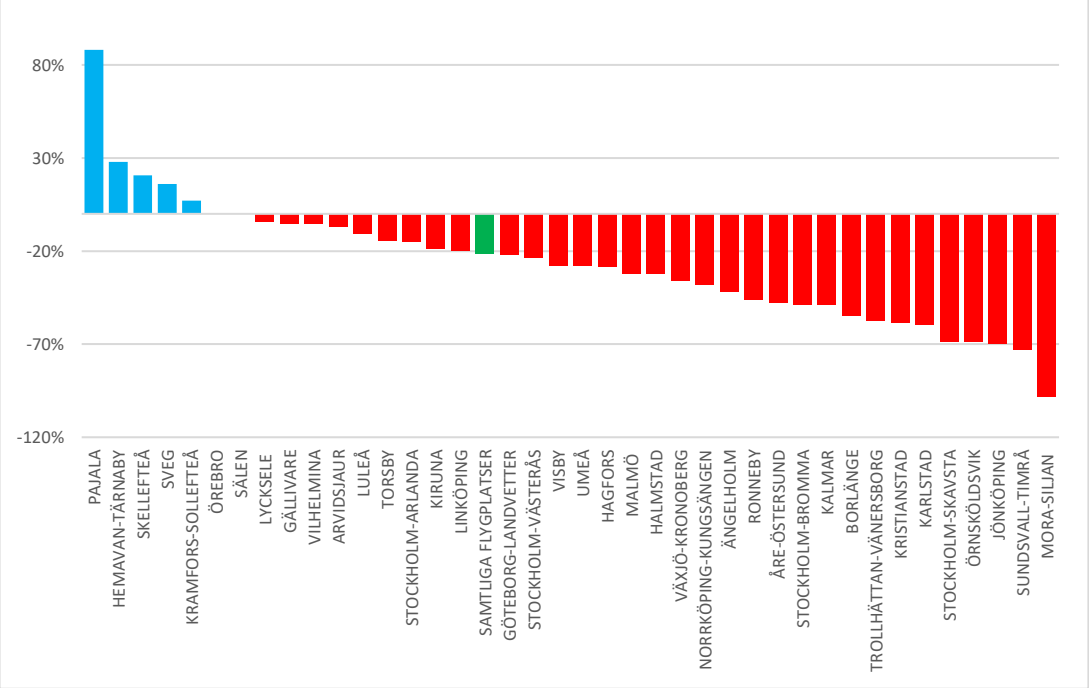
Figur 1. Passagerarutvecklingen i Sverige 1980–2022. Källa: Transportstyrelsen

[35] Sveriges järnvägsnät är drygt 16 500 spårkilometer. Trafikverket är den största förvaltaren och förvaltar drygt 14 100 spårkilometer. Den allra största delen, omkring 80 procent, är elektrifierad järnväg.

Flygtrafiken från de svenska flygplatserna under pandemiåren 2020–2022

Under pandemiåren 2020–2022 minskade passagerarantalet på svenska flygplatser till historiskt låga nivåer. Nedgången under 2020/2021 innebar att trafikutvecklingen var i samma nivå som början av 1980-talet. Under 2022 uppgick antalet passagerare till 25,2 miljon passagerare vilket var samma nivå som 2005. I figur 2 visas trafikstatistik för jan-okt 2023 i förhållande till samma period 2019 och av figurerna går att dra några slutsatser:

- Flera av de upphandlade flygplatserna ligger över 2019 års nivå.
- Flygplatser i mellersta Sverige uppvisar en låg återhämtning, på flygplatserna Karlstad och Jönköping har inte inrikes linjetrafik ännu inte kommit tillbaka.
- Utrikes-och chartertrafik blir viktig för många flygplatser, i synnerhet för flygplatserna i Mellansverige.



Figur 2. 2023 års andel av 2019 års passagerarvolymer **(utrikes och inrikes)** på svenska flygplatser under perioden januari-oktober, inrikes linjetrafik. Källa: Trafikverket och Transportstyrelsens omvärldsbevakning.

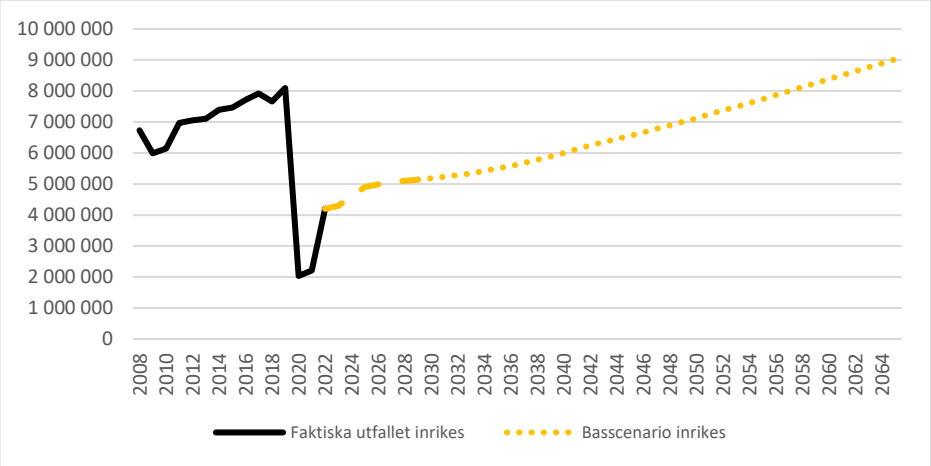
Återhämtningen för Arlanda flygplats ligger på 83,4 procent av 2019 årsnivå (för januari-oktober 2023 jämfört med samma period 2019). I jämförelse med de nordiska huvudflygplatserna ligger endast Helsingfors på lägre nivå. Det är främst minskat inrikesresande som bidragit till Arlandas svaga återhämtning men också att flygplatsen tappat interkontinentala linjer, vilket motsvaras för och är tydligast för Helsingfors flygplats.

Flygplats	2023	2022	2019	Förändring i % jfrt m 2022	Förändring i % jfrt m 2019
Köpenhamn	22 856 682	18 690 771	26 027 911	22,3	-12,2
Oslo-Gardemoen	21 559 194	18 959 758	24 465 771	13,7	-11,9
Stockholm-Arlanda	18 684 848	15 342 609	21 953 775	21,8	-14,9
Helsingfors	12 937 800	10 656 862	18 575 952	21,4	-30,4
Keflavik	6 730 844	5 250 104	6 358 549	28,2	5,9

Tabell: Totalt antal passagerare under januari - oktober 2023 jämfört med samma månad 2022 och 2019 på de nordiska huvudflygplatserna. Trafikverket och Transportstyrelsens omvärldsbevakning.

Inrikesprognos 2023–2065[36]

Trafikverket bedömer att inrikesflyget kommer att uppgå till 6,5 miljoner avresande passagerare 2045 och 9 miljoner 2065. Detta kan jämföras med 4,2 miljoner 2022 och 6,9 miljoner 2019. Inrikesflygets toppnotering från 1990 låg på 9 miljoner passagerare. Bedömningen baseras bl.a. på utvecklingen av nya miljövänligare flygplan, som kan bidra till en ökad acceptans för flygresor, samt att flyget integreras med kollektivtrafiken genom exempelvis utvecklingen av elflygplan och i synnerhet eVTOL. I Trafikverkets prognos för inrikesflyget beräknas en årlig utveckling på 1,7 procent för perioden 2023–2065. Mellan 2019 och 2065 tros tillväxten för inrikes trafik ligga på 36,4 procent. Med 2019 som utgångpunkt beräknas utvecklingen av inrikes fram till 2065 ligga på 29,3 procent.

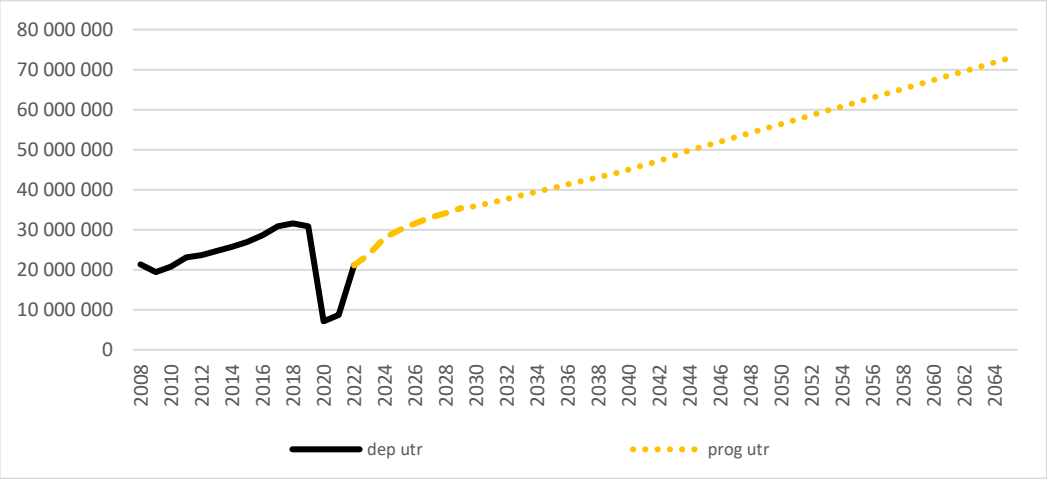


Figur 3. Trafikverkets prognos på inrikespassagerarna (avresande) 2023–2065

[36] För mer ingående studier kring prognosticerad utveckling hänvisas till Trafikverkets prognoser för luftfartens utveckling.

Utrikesprognos 2023–2065

Trafikverket bedömer att passagerarvolymen på utrikestrafiken kommer att uppgå till 50,9 miljoner passagerare 2045 och 72,9 miljoner 2065. I Trafikverkets prognos beräknas utrikestrafiken under perioden 2023–2065 ligga på en årlig tillväxt på 2,9 procent. Trafikverkets prognos utgår från att el- respektive elhybridflygplan kan flyga på den intra-europeiska marknaden från 2040. Hållbara flygbränslen (sustainable aviation fuels, SAF) används redan idag och kan blandas in upp till 50 procent i befintlig tankinfrastruktur och flygplan. Vartefter produktionen kommer öka så blir det med största sannolikhet denna lösning som kommer att användas i större omfattning på interkontinentaltrafiken (exempelvis till och från Nordamerika och Asien) då avstånden för denna typ av trafik inte kommer kunna genomföras med el- eller elhybridflygplanen. Tester pågår för att kunna blanda in upp till 100 procent SAF i flygplanen.



Figur 4. Trafikverkets prognos på utrikespassagerare (avresande+ankomst) 2023-2065

Teknisk utveckling

En energiomställning är det enda sättet att på lång sikt säkerställa koldioxid-neutrala lufttransporter i framtiden men flygledningstjänsten, som en viktig delmängd av infrastrukturen, kan moderniseras i snabbare takt och ge miljöfördelar på kortare sikt. EU:s gemensamma företag Sesar 3 Joint Undertaking (JU) - i korthet Sesar 3 - bygger på arbetet och resultaten av de tidigare forsknings- och innovationsprogrammen Sesar 1 och Sesar 2020 och syftar till att påskynda spridningen på marknaden av innovativa lösningar genom en portfölj av demonstratorer och en påskyndad mekanism. Det nya partnerskapet är större och bredare än tidigare, och ska vara en katalysator för att påskynda omställningen till ett grönt, klimatneutralt och digitalt Europa och för att göra den europeiska industrin mer motståndskraftig och konkurrenskraftig.

Det finns en tydlig trend kring automatisering vid flygplatserna för att sänka olika typer av driftkostnader. Exempel på detta är flygtrafikledning på distans eller fjärr-

styrd flygtrafikledning, s.k. Remote Tower Services (RTS). 2015 infördes världens första flygtrafikledning på distans genom att flygtrafiken vid Örnsköldsvik flygplats började ledas från en kontrollcentral, s.k. Remote Tower Center (RTC), i Sundsvall. Idag bedrivs flygtrafikledning på distans vid flygplatserna i Örnsköldsvik, Linköping, Sundsvall och Sälen från kontrollcentralen i Sundsvall. Under de senaste åren har flygtrafiken vid flygplatserna Kiruna, Umeå och Åre Östersund vidare letts från en kontrollcentral på Arlanda, och LFV planerar för att även Malmös trafik kommer att ledas från kontrollcentralen på Arlanda.

Andra områden på en flygplats som redan är eller kan bli föremål för automatisering är exempelvis automatisk gräsklippning och snöröjning, transportrobotar som levererar väskorna till flyget, helautomatiserad bagagehantering, informationsflöden direkt in till en ledningscentral för brand- och räddningstjänst eller biometri för incheckning och säkerhetskontroll. Flygplatserna jobbar successivt med insatser som automatiserar verksamheten i ökad grad.

Utbudet av mindre, konventionella flygplan för regionala och andra kortare flygningar (jet och turboprop) med kapacitet under 50 passagerarsäten har minskat över tid: flygplanstillverkare har istället fokuserat på att skapa flygplan för över 50 säten. Idag finns ett fåtal flygplanstyper som har kapacitet under 50 säten kvar, däribland BAe Jetstream 31, Saab 340, Saab 2000 och F-50, som dock inom en snar framtid kommer att behöva fasas ut. Generationen av nya flygplan med andra drivmedel än fossila kommer under planperioden att kommersialiseras, och dessa planeras idag att ha från 9 till 60 säten. Detta ger många alternativa lösningar för att utveckla såväl befintliga som nya linjer inbegripet regionala och andra kortare flygningar.

Den nya generationens fossilfria luftfartyg nämns ofta som en del i lösningen i omställningen av luftfarten. Fördelarna med den nya fossilfria generationens luftfartyg är kopplad dels till bättre lönsamhet eftersom elflyget beräknas ha lägre bränsle- och underhållskostnader, dels förändrad och potentiellt förbättrad tillgänglighet då elflyget sannolikt kommer behöva kortare landningsbanor och har lägre bullernivåer. Dock finns det utmaningar, bl.a. krav på ny infrastruktur för att snabbt kunna ladda el och vätgasflygplanen, att batteriernas tyngd gör att maxvikten och räckvidden kan begränsas och att det i dagsläget är oklart vad driftkostnaderna inklusive initialt försäkringskostnaderna kan komma att bli.

Utvecklingen av nya luftfartyg påverkar den markbaserade infrastrukturen och flygplatsernas utformning, och den kan även komma att påverka var det behövs start- och landningsplatser och vilka principer som behövs för etablering av sådana platser. Dagens svenska flygplatsnät har inte utvecklats med stöd av enhetliga mönster eller principer för lokalisering, vilket innebär att det inte finns någon homogen jämförelsegrund i sammanhanget.

Drönartransporter och den nya mobiliteten

En ytterligare sektor som kan öka de närmaste 10–15 åren är obemannade, på sikt autonoma, drönare som förutspås ha omfattande användningsområde inom så vitt skilda verksamheter som energisektorn, jordbrukssektorn, e-handel, logistik, blåljus-verksamhet, men också kommersiell trafik med såväl frakt som passagerare. Det finns dock många utmaningar, däribland att drönare i luftrummet behöver integreras med traditionell (bemannad) flygtrafik vilket bland annat innebär krav på helautomatiserade system för flygtrafikledning och att risker för personer på marken måste hanteras och reduceras.

Teknikutvecklingen kan leda till att vissa sjukvårdstransporter kommer att utföras med drönare, och på längre sikt skulle de eventuellt också kunna ske med eVTOL. Redan idag finns ett flertal exempel på sjukvårdstjänster som utförs med drönare, såsom leveranser av hjärtstartare[37], transport av blodprover[38] och leveranser av medicin och covidtester[39]. Sådana transporter sker inom ramen för vad som kallas innovativ luftmobilitet, IAM (Innovative Air Mobility) eller, när det sker i stadsmiljö, UAM (Urban Air Mobility) och de kan komma att ingå som standard i olika system och modeller för exempelvis sjukvårdstransporter i framtiden. Tjänsterna utförs av andra former av farkoster eller luftfartyg än dagens, potentiellt av nya aktörer i systemet och i flera fall med andra behov av stöd- och kontrollsystem och infrastruktur. Det är i dagsläget oklart i vad mån det kommer att finnas ett behov av statliga insatser för att säkerställa infrastrukturen på marken för dessa tjänster, det är normalt en fråga för kommuner och andra markägare.

När det gäller hanteringen i luftrummet av IAM och UAM behövs nya luftrumslösningar och nya flygtrafiktjänster och tillhörande system för att transporterna ska kunna ske så säkert och effektiv som möjligt för alla berörda inbegripet annan flygtrafik och tredje man. Denna aspekt ligger i dagsläget inom dels det uppdrag LFV har fått att etablera system och tjänster för obemannad luftfart, UTM (Unmanned Aircraft System Traffic Management), dels det uppdrag Transportstyrelsen har fått när det gäller införandet i Sverige av de EU-gemensamma reglerna om U-space[40].

Vertiports

Drönarutvecklingen innebär också en diskussion kring utformningen av anläggningar (landnings- eller hållplatser), s.k. vertiports, för drönare och VTOL eller, när de drivs elektriskt, eVTOL. Utvecklingen av VTOL innebär att det inte krävs samma omfattande start- och landningsbanor som för traditionella flygplan. Dessutom har

---

[37] Our service - Everdrone | Everdrone

[38] Drönare ska transportera blodprover från Funäsdalen till Östersund | SVT Nyheter

[39] Olle fick covidtest levererat med drönare | SVT Nyheter

[40] Uppdrag att analysera hur användandet av drönare i Sverige kan vidareutvecklas - Regeringen.se

de inte samma buller-utbredning som dagens flygplanstyper. Därför kommer vertiports i högre grad än idag att kunna etableras i stadsmiljön.

Det pågår även här en tidig utveckling, och Trafikverket, LFV och Linköpings universitet tillsammans med 10 andra partners från totalt 6 länder har genomfört ett EU Horisont-finansierat projekt (AiRMOUR) kring användningsområden för drönare, speciellt för medicinsk och akutsjukvård. I detta projekt har det ingått att belysa hur den fysiska planeringen berörs av verksamhet och farkoster inom UAM och förutsättningar för start- och landningsplatser i städer med hänsyn till riskbedömningar för städer, både vad gäller dess population och stadsbebyggelsen.[41]

Som framgår ovan och tidigare avsnitt bedöms eVTOL som nytt transportmedel få en betydande roll bland samhällsviktiga aktörer, såsom polisen, försvarsmakten, akutsjukvården m.fl. Även transporter av gods och passagerare bedöms i framtiden kunna bedrivas med eVTOL. Vertiports kopplade till samhällsviktig verksamhet kan komma att utgöra strategiskt viktiga kommunikationsanläggningar som i framtiden skulle behöva skyddas för att säkerställa dess funktion inom ramen för riksintresse. Trafikverket har enligt förordning (1998:896) om hushållning med mark- och vattenområden ansvar för att peka ut och precisera vad som behöver skyddas för att säkerställa kommunikationsanläggningens funktion.

Trender av särskilt intresse

Flygplatsers miljötillstånd och bullerriktvärden kan medföra begränsningar i tillgänglighet

Civila flygplatser med en bana över 1200 meter[42] kräver tillstånd enligt miljöbalken innan de anläggs. Det är mark- och miljödomstolarna som beslutar om flygplatsernas tillstånd med tillhörande villkor. I tillståndet anges hur många rörelser (landning och start) som tillåts för en flygplats liksom olika typer av villkor kopplade till verksamheten, t.ex. bullervärden, flygvägar, begränsningar i öppettider, hantering av kemikalier osv. [43]

Flygbuller regleras i förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader, och för varje flygplats miljödom. Förordningen innehåller riktvärden för flygbuller vid bostadsbyggnader. Buller från flygplatser bör inte överskrida 55 dB(A) FBN och

[41] Projektet har även omfattar aspekter som allmänhetens acceptans, personlig integritet, cybersäkerhet och miljö- och klimatpåverkan.

[42] Samma gäller flottiljflygplatser eller civila flygplatser med infrastruktur för militär flygverksamhet med en bana över 1200 meter

43 Flygplatsverksamhet och flygtrafik påverkar miljön och människors hälsa. Verksamheten är tillstånds- eller anmälningspliktig enligt miljöprövningsförordningen, 24 kap. 3-5 §§.

70 dB(A) maximal ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad.[44] Om den maximala ljudnivån överskrids bör den inte överskridas mer än sexton gånger mellan klockan 06 och 22 och inte mer än tre gånger mellan klockan 22 och 06. Riktvärdena ska användas vid planläggning och i ärenden som rör fysiskt planering. Eftersom el- och vätgasflyg är under utveckling är datan begränsad om i vilken utsträckning dessa nya tekniker bullrar. Det går att säga att elflyg skulle kunna bli mycket tystare än dagens flygplan i startfasen. Men vid landning alstras buller i huvudsak som aerodynamiskt buller när flygplanskroppen passerar luftmediet, och potentialen för bullerminskning är därmed begränsad.

Flera flygplatser har under senare år varit föremål för nya villkor i miljöprövning. Arlanda är f.n. enda flygplats i Sverige med andra villkor än samhällets riktvärden, 65dB(A), där maximal ljudnivå 70 dB(A) gäller för övriga Sverige. Det finns 37 villkor i Arlandas miljödomar som begränsar ett optimalt utnyttjande av flygplatsens kapacitet. I Karlstad finns för närvarande förslag på att flygplatsens ska hållas stängd mellan klockan 22 och 06, vilket skulle få konsekvenser för flygplatsens status som beredskapsflygplats. Liknande villkor finns redan på Bromma flygplats och skulle kunna bli aktuella för andra flygplatser.

En miljödom som beslutas utifrån en alltför vid tolkning av regelverket genererar målkonflikter i förhållande till transportpolitiska målsättningar och riskerar att skapa alltför stora begränsningar i tillgänglighet för en flygplats. Om det inte framgår av miljödomen för en flygplats kan detta få konsekvenser för hur flygplatsen får användas utanför ordinarie öppettid, vilket kan få konsekvensen att flygplatsen exempelvis inte kan ingå i ett nätverk med beredskapsflygplatser. Detsamma gäller för flygplatser som inte ingår i beredskapssystemet men som också hade kunnat ha en roll vid kriser eller extraordinära händelser. Noteras bör också att även flygplatser som inte är med i beredskapssystemet skulle kunna få miljödomar med begränsade öppettider vilket skulle kunna få konsekvenser när det gäller helheten och möjligheten till alternativflygplatser.

Trafikverket ser en för totalförsvaret och samhällsviktiga transporter negativ utveckling kopplad till såväl befintliga som nya miljötillstånd och, potentiellt, en ändrad miljöbalk. När det gäller samhällsviktiga flygtransporter såsom ambulansflyg, brandflyg eller polisflyg, räknas även de in i villkoren i miljötillståndet vilket innebär att samhällsviktiga flygningar kan komma att behöva begränsas om bullerkvoten och antal rörelser i gällande miljötillstånd är fylld. Vidare kan skärpta

[44] Flygbullers ljudnivåer anges i dBA, decibel vägt med ett A-filter som tar hänsyn till människans perception. Bullernivåerna redovisas på två sätt, flygbullernivå (FBN) och maximal nivå. Dessa tas fram genom teoretiska beräkningar. Flygbuller beskrivs vanligen på två sätt, dels som flygbullernivå (FBN), dels som maximal ljudnivå (LAmax). Flygbullernivå är en ekvivalentnivå, ett slags medelvärde. Det motsvarar den ljudnivå som skulle ha uppstått om allt flygbuller under hela dygnet skulle haft en konstant ljudnivå. Men ekvivalentnivån viktas också så att en bullerhändelse under kvällen (18-22) får ett tillägg på 5 dB(A) och en bullerhändelse under natten (22-06) får ett tillägg.

miljötillstånd leda till att flygplatser inte längre får ha flygtrafik nattetid enligt villkoren. Sådana skärpningar skulle leda till att flygplatsen inte längre kan vara beredskapsflygplats. I dagsläget kan villkor i befintliga miljötillstånd därmed leda till att man måste begränsa verksamhet som rör samhällsviktiga transporter på en flygplats.

Detsamma gäller totalförsvaret. Flygvapnet har bl.a. ett visst antal starter och landningar att förhålla sig till baserat på villkor i miljötillstånden. I den mån en aktivitet måste vidtas inom exempelvis incidentberedskapen (för att kontrollera intrång i svenskt luftrum av främmande makt) måste man därmed kompensera genom att begränsa planerad verksamhet. Det kan handla om att t.ex. ställa in en övning.

Av direktivet[45] till SOU 2021:21 En klimatanpassad miljöbalk för samtiden och framtiden[46] framgår att en särskild utredare skulle se över all relevant svensk lagstiftning så att det klimatpolitiska ramverket får genomslag med syfte att skapa bättre förutsättningar för att Sveriges klimatmål ska kunna nås. Av direktivet framgår att utredaren även i sitt arbete ska beakta samhällsviktiga funktioner exempelvis totalförsvarets långsiktiga behov[47]. Av betänkandets konsekvensanalys framgår att förslagen inte förväntas påverka myndigheterna som verksamhetsutövare i någon betydande omfattning, och att utredningen bedömer att förslagen inte påverkar samhällsviktiga funktioner inklusive totalförsvaret. Det framgår inte hur utredningen har kommit fram till detta.[48] Försvarsmakten skriver i sitt yttrade över SOU 2021:21 att ”Av kommittédirektivet framgår att utredningen i sitt arbete ska beakta samhällsviktiga funktioner, exempelvis totalförsvarets långsiktiga behov. Av betänkandets konsekvensanalys framgår att utredningen bedömer att föreslagna ändringar inte kommer att påverka samhällsviktiga funktioner inklusive totalförsvaret. Försvarsmakten kan dock inte se att utredningen redogjort för de överväganden som ligger till grund för denna slutsats. Detsamma gäller föreslagna ändringars potentiella påverkan på energi- och transportförsörjningen i samhället.” Försvarsmakten skriver vidare att deras verksamhet är unik i Sverige och att vissa av de utsläpp av växthusgaser de genererar är en oundviklig följd av den verksamhet som bedrivs. De bedömer att deras verksamhet som omfattar hög förbrukning av fossila drivmedel, däribland stridsflyg, kan komma att begränsas vid framtida tillståndsprövningar om deras verksamhet omfattas av miljöbalken och föreslår att de ska undantas.

[45] kommittédirektiv 2019:101

[46] En klimatanpassad miljöbalk för samtiden och framtiden, SOU 2021:21 (regeringen.se)

[47] SOU 2021:21, s. 383

[48] SOU 2021:21, s. 274

Utvecklingsområde: Förutsättningar för funktionalitet och långsiktig planering

Sammanfattande medskick:

- En ny strategi för luftfarten kan tydliggöra den långsiktiga inriktningen, förutsättningarna för en integrerad infrastruktur- och transportplanering och statens åtagande avseende flygtrafik och flygplatser. Den långsiktiga inriktningen behöver utformas i syfte att öka tydligheten kring trafikslagens roller och därigenom kunna bidra till ökad intermodalitet och potentiella synergier, inte minst med avseende på klimatomställning, elektrifiering och digitalisering.

- I syfte att åstadkomma en mer utvecklad och samordnad långsiktig infrastrukturplanering där även luftfart och sjöfart ingår, där det görs en samlad bedömning av måluppfyllelse med avseende på samtliga trafikslag och där en bedömning görs av effekter för samtliga trafikslag till följd av utvecklingen inom andra delar av transportsystemet, behövs mer trafikslagsövergripande styrning och uppdrag.

- Kapaciteten i luftrummet bedöms inte vara tillräcklig för att hantera den mängd flygrörelser som vi enligt prognoser förväntas ha, framför allt under planperiodens senare del och framåt. Det behövs ett utpekat ansvar och ett brett uppdrag för den långsiktiga planeringen av luftrummet.

- I dagsläget bedöms det inte vara möjligt att ställa klimatkrav i flygupphandlingarna. Det är dock möjligt att lägga anbud med t.ex. ett elflygplan då upphandlingarna är teknikneutrala. När el- och vätgasflyg finns kommersiellt tillgängliga eller under förutsättning att Trafikverket framledes kan ställa krav på sådan trafik behöver tekniska och finansiella förutsättningar för en faktisk användning finnas. Utredningar och insatser som rör den upphandlade flygtrafiken bör därmed fokusera på vilken infrastruktur som krävs för en grön omställning, inbegripet finansieringsförutsättningar för detta.

- Forskning och innovation har stor betydelse för ytterligare effektiviseringar inom flygtrafiktjänsten och för transport- och klimatpolitiska målsättningar men det råder en låg förutsägbarhet kring LFV:s medel för framtida forskning och innovation.

- Det behöver vidtas åtgärder på flygplatser med citynära placering i syfte att samhantera behov av tillgänglighet och samhällsplanering i beaktande av framtida flygtrafik med nya luftfarkoster och drivmedel. Swedavia föreslås få i uppdrag att se över Arlandas framtida behov i detta avseende.

- Det bör i samråd med andra riksintressemyndigheter ses över hur kommunikationsanläggningar för luftfartyg som startar och landar vertikalt, s.k. vertiports, kan inrymmas i hanteringen av riksintressen.

- Mot bakgrund av villkoren i sitt miljötillstånd kan Arlanda få problem att hantera trafiken om inte flygplatsens tillåts bygga ytterligare bankapacitet. Trafikverket tillsammans med Swedavia föreslås få i uppdrag att se över förutsättningarna för medel för denna flygsäkerhetshöjande åtgärd.

- Markarrendeavtalet mellan Swedavia och Stockholms stad för Bromma flygplats löper ut 2038. Under planperioden bör det tas ställning till eventuella behov av åtgärder vid Bromma flygplats, såsom sanering, med avseende på framtida markanvändning.

Trafikslagsövergripande planering förutsätter styrning och helhetssyn

Som konstaterats under avsnittet *Mål för transportpolitiken* vilar de transportpolitiska målen i Sverige på flera ben och exempelvis funktions- och hänsynsmålet är jämbördiga. Genom de beslut som tagits om målformuleringar som tar sikte på netto-noll utsläpp av CO_2 mot 2050 på nationell, europeisk och global nivå - där luftfartens utsläpp även ingår - kommer det ställas stora krav på branschen att kunna ta detta ansvar. Den svenska flygbranschen har exempelvis tagit fram en färdplan inom ramen för regeringsinitiativet fossilfritt Sverige för en minskad miljöpåverkan. För att uppnå dessa mål har vidare olika typer av styrmedel utformats som omfattar luftfarten. Styrmedlen kommer med stor sannolikhet medföra ökade kostnader som i slutändan kommer behöva betalas av flygresenärer och till viss del av stater i olika mån. För att skapa förutsättningar för luftfarten att bidra till måluppfyllelser är det därför viktigt att styrmedel och målformuleringar utformas på utifrån en strävan att balansera flera aspekter som omfattar såväl klimatmål som det transportpolitiska funktionsmålet om tillgänglighet i hela landet. De åtgärdsförslag som lämnas i detta underlag syftar till att stärka såväl luftfartens förmåga att bidra till en långsiktigt hållbar utveckling som det svenska transportsystemet.

Trafikverket delar regeringens bild att det behövs en mer utvecklad och samordnad långsiktig infrastrukturplanering där även luftfart och sjöfart ingår, där det görs en samlad bedömning av måluppfyllelse med avseende på samtliga trafikslag och där en bedömning görs av effekter för samtliga trafikslag till följd av utvecklingen inom andra delar av transportsystemet. För att detta ska kunna ske behöver dock även regeringens styrning vara mer trafikslagsövergripande. Uppdrag som exempelvis rör elektrifiering bör så långt möjligt omfatta hela transportsystemet. Trafikverket ser ett behov av att uppdrag som lämnas till Trafikverket, men även andra myndigheter, företrädesvis får ett trafikslagsövergripande innehåll, utom i fall där detta vore onödigt.

Luftfarten omfattas inte av någon nationell och långsiktig inriktning som säkerställer en utveckling över tid där berörda aktörer utifrån en gemensam målbild

vidtar nödvändiga åtgärder för att säkerställa möjlighet för och tillgång till transporter inbegripet nödvändig infrastruktur och andra för luftfarten nödvändiga system. I linje med behovet av helhetssyn, ökade planeringsförutsättningar för en integrerad transportplanering och en mer heltäckande och förutsägbar finansiering för att klara målsättningar om bland annat klimatomställning, elektrifiering och digitalisering samt robust funktionalitet behöver luftfartsområdet integreras bättre i de övergripande förutsättningarna för transport- och infrastrukturplaneringen.

I Trafikverkets yttrande över rapporten Statens ansvar för det svenska flygplatssystemet (Ds 2023:3)[49] ställde vi oss bakom utredarens förslag att regeringen bör ta fram en ny strategi för luftfarten, liksom att den långsiktiga inriktningen för statens åtagande avseende stöd till flygtrafik och flygplatser bör tydliggöras i den nationella planen för transportinfrastruktur. Regeringens flygstrategi togs fram 2017, men vid den tiden hade Sverige fortfarande en trendande ökning av utrikestrafiken, en relativt stabil inrikesmarknad, det saknades generellt en konkret politisk inriktning när det gäller klimatfrågorna och elflyget adresserades i princip inte alls. Trafikverket delar fortsatt uppfattningen att en tydligare inriktning på luftfartsområdet skulle bidra till en ökad förutsägbarhet, stabilitet och trygghet för olika aktörer och därmed ge även staten en ökad rådighet över luftfartens infrastruktur. Som framförs i yttrandet gör Trafikverket dock bedömningen att för att kunna föra in detta kan förordning (2009:236) om en nationell plan för transportinfrastruktur, som ligger till grund för planen, behöva ändras. Trafikverket är vidare tveksam till att den nationella infrastrukturplanen är den bästa lösningen för att hantera behov som rör luftfartens infrastruktur. I planen låser man medel över en längre tid med liten flexibilitet som följd. Även om detta kan vara en fördel kan det också vara en nackdel av de skäl som Trafikverket beskriver i anslutning till utredningsbehov för luftfarten och med vilka tekniska och andra lösningar omställningen kan realiseras på luftfartsområdet. För att transportpolitiska och klimatpolitiska målsättningar ska nås även för luftfartsområdet krävs dock enligt Trafikverkets fortsatta bedömning statliga stöd och insatser, vilket framgår i flera delar av detta underlag.

Trafikverket delar fortsatt bedömningen i Ds 2023:3 att en ny strategi för luftfarten behövs som kan tydliggöra den långsiktiga inriktningen, förutsättningarna för en integrerad infrastruktur- och transportplanering och statens åtagande avseende flygtrafik och flygplatser. Den långsiktiga inriktningen behöver utformas i syfte att öka tydligheten kring trafikslagens roller och därigenom kunna bidra till ökad intermodalitet och potentiella synergier, inte minst med avseende på klimatomställning, elektrifiering och digitalisering. Det skulle också kunna stödja arbetet på andra områden med bäring på det långsiktiga infrastrukturarbetet. Här ingår utvecklingen av det transeuropeiska transportnätet (TEN-T) inbegripet ambitionen om ökad multimodalitet och bättre förutsättningar för strategiska inriktningar och

[49] Remiss av Ds 2023:3 Statens ansvar för det svenska flygplatssystemet - Regeringen.se

bedömningar för svensk del med avseende på investeringsbehov inom ramen för fonden för ett sammanlänkat Europa CEF (Connecting Europe Facility, CEF).

Det behövs ett utpekat ansvar och en långsiktig planering av luftrummet

I förstudien Luftrum 2040[50] förde Trafikverket och medförfattande myndigheter fram att antalet flygrörelser i luftrummet kommer att öka fram till 2040. Den analys som gjordes i samband med förstudien angående kapaciteten i luftrummet visade att kapaciteten inte är tillräcklig för att hantera den mängd flygrörelser som vi enligt prognoser förväntas ha. I rapporten förde organisationerna även fram att oklarheter uppenbarats i ansvarsfrågan vad gäller större översyner. Bristerna var vid tiden för förstudien av den arten att en större förändring av luftrummet sannolikt behöver genomföras, och en översyn av luftrummet förslogs därför. I den senare s.k. Arlandautredningen[51] fördes också behovet av att tydliggöra vem som har ansvaret för planering av den långsiktiga utvecklingen av luftrummet fram. Trafikverket delar fortsatt bilden av att framtida behov vad gäller luftrummets planering och att ansvaret för detta behöver klargöras.

Trafikverket delar även den bild som förs fram i utredningen Statens ansvar för det svenska flygplatssystemet[52] att kapacitetsbrist kan uppstå även utanför luftrummet kring Arlanda flygplats, där det kan handla om trängsel i luften vid specifika flygplatser såväl i södra som i norra Sverige. Trafikverket har dock, utifrån de prognoser och underlag vi haft tillgång till hittills, svårt att se att det råder någon generell kapacitetsbrist i svenskt luftrum. Dock finns det områden där företeelser och trender antingen redan förekommer eller kan förväntas öka eller uppstå framledes. Det finns ytterligare områden som understryker behovet, antingen för hela det svenska luftrummet eller för det övre eller undre luftrummet:

- Redan idag finns ett behov av att bättre kunna planera för och leda trafiken baserat på att fler och fler rörelser i luftrummet rör sig på ett sätt där de i ökad grad kan påverka varandra: man flyger mer ”kort och tvärs” än tidigare eftersom man av klimat- och effektivitetsskäl så långt möjligt flyger raka vägen mellan start och mål eller över svenskt territorium (bl.a. inom ramen för det som kallas ”free routing airspace”, FRA).
- Trafikbilden förväntas bli mer komplicerad, i vart fall i det undre luftrummet och i de undre delarna av det övre luftrummet, som en följd av att jetflygplan till viss del byts ut mot flygplan som drivs med turboprop i och med intåget av elflygplan och mindre luftfarkoster inbegripet drönare. Som en följd kommer dagens flygtrafik att behöva integreras med nytillkomna luftfartyg med lägre hastigheter och på lägre höjder.

[50] Luftrum 2040: en förstudie om kapacitetsbehovet i svenskt luftrum (diva-portal.org)

[51] Arlanda flygplats – en plan för framtiden (Ds 2022:11), Arlanda flygplats - en plan för framtiden (regeringen.se)

[52] Ds 2023:3

- Försvarsmaktens vidgade uppdrag bör leda till ökad verksamhet inbegripet övningar i luftrummet med tillfälliga begränsningar i kapaciteten som följd, i avgränsade områden och vid vissa tidsintervall.
- Bakgrunden för och de förslag som förs fram i LFV:s uppdrag[53] att göra en översyn av det undre luftrummet[54] behandlar behov vad gäller det undre luftrummet.

Sedan förstudien genomfördes och som ett led i elektrifieringen och automatiseringen i transportsektorn utvecklas den nya mobiliteten. Den kommer att bestå i bemannade eller obemannade, på sikt autonoma, mindre farkoster som transporterar gods och personer eller utför samhällsviktiga eller kommersiella tjänster i det nedre luftrummet. Sektorn förutspås öka de närmaste 10-15 åren. Infrastrukturplaneringen måste på ett tydligt sätt belysa hur den fysiska planeringen, infrastrukturplaneringen och planeringen av luftrummet ska samverka för att inrymma den nya mobiliteten. Drönarnas insteg tillsammans med det kommande konceptet U-space, som ska implementeras successivt åren 2021–2035, kommer att ställa stora krav på det undre luftrummet, gränsytorna mot marken och påverka närliggande rättsområden som plan- och bygglagstiftning. Man kan beskriva det som att samhällsplaneringen behöver bli tredimensionell. Det är i dagsläget oklart i vad mån och i så fall i vilken utsträckning statliga insatser kommer att behövas för att säkerställa infrastrukturen på marken för dessa tjänster. Normalt är denna samhällsplanering en fråga för kommuner och andra markägare, men utvecklingen kring drönare kommer i vart fall att kräva en ökad samordning och samhandling mellan kommunal, regional och statlig planering.

För hanteringen i luftrummet av den nya mobiliteten aktualiseras nya luftrumslösningar och nya flygtrafiktjänster och tillhörande system. Denna aspekt ligger i dagsläget inom dels det uppdrag LFV har fått att etablera system och tjänster för obemannad luftfart, UTM (Unmanned Aircraft System Traffic Management), dels det uppdrag Transportstyrelsen har fått när det gäller att analysera hur användandet av drönare i Sverige kan vidareutvecklas.[55]

I Transportstyrelsens uppdrag ligger även att klargöra myndigheters, kommuners och regioners roll och ansvarsfördelning vad gäller användande av drönare i allt ifrån tätbefolkade till glesbefolkade områden samt belysa frågor om tillstånds- och planeringsprocesser och samverkansformer. Uppdraget ska genomföras i nära dialog med LFV och Boverket. Vid genomförandet av uppdraget ska synpunkter inhämtas från andra berörda myndigheter, exempelvis Försvarsmakten, Naturvårdsverket, Polismyndigheten, Post- och telestyrelsen samt Trafikverket. Synpunkter ska också inhämtas från kommuner och regioner samt andra relevanta aktörer. Trafikverket kan inte bedöma i dagsläget om det arbete som kommer att

[53] I2021/02335

[54] Översyn av det undre luftrummet – redovisning av regeringsuppdrag (D-2023-341993)

[55] Uppdrag att analysera hur användandet av drönare i Sverige kan vidareutvecklas - Regeringen.se

ske inom ramen för Transportstyrelsens uppdrag fullt ut kommer att omhänderta behoven av samordning och samhandling mellan kommunal, regional och statlig planering, men flera delar av Transportstyrelsens uppdrag bedöms som särskilt viktiga för att hantera eller i vart fall adressera behoven.

Som en följd av bedömningarna ovan bör regeringen dels peka ut en ansvarig organisation för den långsiktiga planeringen av luftrummet, dels uppdra åt lämplig organisation att tillsammans med berörda aktörer i Sverige genomföra ett brett uppdrag i syfte att ta fram en långsiktig planering av luftrummet inbegripet aktuell planperiod och fram till 2040. Det saknas idag en organisation som har såväl en oberoende ställning i förhållande till dagens aktörer på området som tillräckliga kunskaper och finansiering för ansvaret för planering av den långsiktiga utvecklingen av luftrummet varför Trafikverket avstår från att namnge en lämplig mottagare.

Åtgärder för en hållbar upphandlad flygtrafik 2030 och framåt

Som nämnts har medlemsstater under vissa omständigheter möjlighet att införa allmän trafikplikt på flyglinjer och vid behov upphandla trafiken i enlighet med lufttrafikförordningen. Utgångspunkten är dock att all flygtrafik ska vara kommersiell. Förordningens syfte är därför att medlemsstaterna ska ingripa på marknaden i så liten utsträckning som möjligt, men ändå ha möjlighet att värna tillgängligheten. Möjligheterna till upphandling är därvidlag relativt kraftigt begränsade och förordningen anger att trafikplikt endast får införas där den är nödvändig och krav får ställas på kontinuitet, regelbundenhet, prissättning och minimikapacitet[56]. Normerna för denna trafikplikt ska fastställas på ett öppet och icke-diskriminerande sätt.

Trafikverket har i sin utredning ”Upphandling av fossilfritt flyg”[57] bedömt att det utifrån förordningen inte är möjligt att ställa krav på att det upphandlade flyget ska vara fossilfritt i någon grad i och med att klimat inte räknas upp bland de fyra normerna ovan, där medlemsstaterna uttryckligen får ställa krav. Det är också osäkert om krav på en viss teknik för att främja klimatet kan bedömas vara icke-diskriminerande. Trafikverket har stämt av sin uppfattning med Kommissionen och fått medhåll. Däremot bedömer både Trafikverket och Kommissionen att det är möjligt att införa klimatrelaterade kriterier som ett mervärde i upphandlingen eftersom det inte utesluter någon från att delta i anbudsförfarandet.

Trafikverket hade därmed ambitionen att i den upphandling som genomfördes årsskiftet 2022/2023, införa mervärde för de anbud som innehöll klimatåtgärder.

---

[56] Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1008/2008 om gemensamma regler för tillhandahållande av lufttrafik i gemenskapen, art.16.1

[57] ”Upphandling av fossilfritt flyg – en förstudie om möjligheten att avtala om fossilfri flygtrafik under allmän trafikplikt”, 2020:255

Verket hittade emellertid inget värde som var objektivt, möjligt att bevisa, möjligt att följa upp samt även gav ett värde gällande minskad klimatpåverkan, det vill säga ”träffade rätt” och därmed blev utvärderingen enbart på lägsta pris.

Trafikverket upphandlar flygtrafik vart fjärde år. Innevarande avtal sträcker sig fram till oktober 2027. Inför upphandling av nästa avtalsperiod är förhoppningen att lufttrafikförordningen ska vara reviderad på så sätt att det möjliggörs att kravställa på klimatåtgärder. Trafikverket har i de konsultationer som Kommissionen genomfört för att samla in synpunkter och behov inför en revidering av förordningen, framfört behovet av detta. Parallellt kommer Trafikverket att arbeta med att ta fram ett användbart och effektivt mervärde för att främja klimatet. Trafikverket har också beviljat ett forskningsprojekt i ämnet.[58]

I dagsläget bedömer Trafikverket således att klimatkrav i flygupphandlingarna är en stängd väg. Det bör dock påpekas att det redan idag är juridiskt möjligt att lägga anbud med t.ex. ett elflygplan då upphandlingarna är helt teknikneutrala. Marknadsläget möjliggör dock inte användning av elflygplan, hybridplan eller vätgasplan. Tillgången på SAF-bränsle är en annan marknadsbegränsning, dvs. det vore vanskligt att ställa krav på högre inblandning (om det hade gått att ställa klimatkrav) då tillgången till bränslet kan omöjliggöra en ökad inblandning.

Även om kommersiella plan drivna helt eller delvis på el eller vätgas skulle finnas och kunna upphandlas behövs också en infrastruktur och kringtjänster på de aktuella flygplatserna som kan hantera detta. Utan infrastrukturen på flygplatserna blir det kontraproduktivt att upphandla denna typ av flygplan. Infrastrukturen finns inte idag, än mindre är det klart vilken typ av infrastruktur som kommer krävas, och Trafikverket bedömer att utredningar och reella insatser bör fokusera på vilken infrastruktur som krävs för en grön omställning av den upphandlade flygtrafiken, inbegripet finansieringsförutsättningar för det, istället för på utredningar om de juridiska möjligheterna att ställa klimatkrav i upphandlingarna. Som jämförelse kan nämnas satsningen på elektrifiering av vägtrafiken där stöd både getts till införskaffning av elbilar samt till att investera i laddinfrastruktur längs vägnätet.

När väl el- och vätgasflyg finns kommersiellt tillgängliga skulle det kunna uppstå behov av lösningar som kan skapa förutsättningar för en faktisk användning. Under förutsättning att Trafikverket skulle kunna ställa krav på sådan trafik skulle ett alternativ kanske vara att staten utreder möjligheten att förse marknaden med sådana flygplan inom den upphandlade trafiken. Trafikverket vill i sammanhanget betona att det finns en rad frågetecken att reda ut innan ett sånt alternativ vore möjligt, där en fördjupad utredning skulle behöva belysa såväl juridiska som praktiska förutsättningar liksom marknadsaspekter och risker m.m. för en sådan modell.

[58] FUDInfo - Projekt (trafikverket.local)

Låg förutsägbarhet kring LFV:s medel för forskning och innovation

Enligt 2 § andra punkten förordningen med (2010:184) med instruktion för Luftfartsverket ska LFV svara för forskning och innovation som motiveras av myndighetens uppgifter. Samtidigt har LFV inget eget anslag för finansiering av sådan forskning. Den avgiftsfinansiering som finns från undervägstrafiken och som finansierar huvuddelen av LFV:s verksamhet räcker inte till för att finansiera den delen av sådana insatser där finansiering är möjlig. Idag finns medel för de forskningsområden som LFV typiskt sett söker främst inom Trafikverkets s.k. luftfartsportfölj och inom forskningsprogrammet Sesar Joint Undertaking (SJU) som är ett institutionaliserat europeiskt partnerskap mellan privata och offentliga aktörer för att digitalisera det europeiska luftrummet genom forskning och innovation.

Att det offentliga stöttar med medel till forskning och innovation är avgörande för att luftfarten ska kunna utvecklas och bidra till transport- och klimatpolitiska mål. Finansieringen sker på olika sätt, i Sverige bl.a. genom luftfartsportföljen och genom Energimyndighetens och Vinnovas forskningsprogram som är riktade mot luftfarten. En viktig aktör i sammanhanget är just LFV som ska tillhandahålla en säker, effektiv och miljöanpassad flygtrafiktjänst i det övre luftrummet och på de flygplatser där LFV levererar tjänster. LFV styrs idag på tjänstenivå genom det europeiska lagstiftningspaketet Single European Sky II, som omfattar det så kallade prestationsplanesystemet med nyckeltal inom kostnadseffektivitet, miljö, kapacitet och flygsäkerhet. För LFV är miljöfrågan prioriterad och ambitionen är att vara Europas mest miljöeffektiva flygtrafiktjänst. Forskning har visat att med effektivare flygledningstjänst, såsom rakare flygvägar, kan flygets klimatpåverkan minska signifikant. För att bl.a. möjliggöra miljöeffektiviseringarna deltar LFV i Sesar.

Idag finns nationella medel för de forskningsområden som LFV typiskt sett söker främst inom Trafikverkets luftfartsportfölj. Genom luftfartsportföljen strävar Trafikverket efter att finansiera de viktigaste forskningsbehoven nationellt samt i förekommande fall stötta internationell forskning, framför allt europeisk. Trafikverket har ett ansvar för att finansiera forskning inom luftfartsområdet som bland annat omfattar områden där det kan saknas andra lämpliga finansiärer. Trafikverkets ambition är att satsa medel för forskning och innovation där de bedöms göra störst nytta samt att skapa så stabila förutsättningar som möjligt för forskningsutförarna.

Trafikverket bedömer att LFV:s och andra nyckelaktörers forskning och innovation har stor betydelse för ytterligare effektiviseringar inom flygtrafiktjänsten och för transport- och klimatpolitiska målsättningar samt delar LFV:s bild av att det råder en låg förutsägbarhet kring LFV:s medel för framtida forskning och innovation.

Särskilda åtgärdsbehov för flygplatser

Nya bränsletyper driver på en förändring av flygplatssystemet där exempelvis el och vätgas måste kunna levereras till flygplatser på ett säkert och effektivt sätt. Investeringsbehoven under planperioden, dvs. inom de närmaste 5–10 åren, kommer att bli omfattande. För framför allt de icke-statliga flygplatserna kommer det bli ytterst svårt med rådande ekonomiska förutsättningar. Under avsnittet *Ekonomiska förutsättningar för en hållbar och robust luftfart* nedan redovisas åtgärdsbehov kopplade till finansieringsförutsättningar.

En ytterligare aspekt är hur trafiken med nya farkoster kan säkerställas utifrån fysisk planering. För flera kommuner med flygplatser som är citynära, exempelvis Visby, Bromma, Umeå, Linköping och Halmstad m.fl., kan trafik med nya typer av farkoster få en påverkan på kommunens samhällsplanering. I dagsläget är det oklart hur kraven kopplat till procedurområden, hindersituation, buller och tillräcklig rullbana kommer att se ut för dessa farkoster. Man kan utifrån de prognoser som finns vänta sig ökad trafik som skulle kunna leda till kapacitetsbrister i Stockholmsområdet eller i områden med tätt placerade flygplatser. Det bör i samråd med andra riksintressemyndigheter ses över hur kommunikationsanläggningar för vertiports kan inrymmas i hanteringen av riksintressen.

Det svenska flygplatssystemet är inte riggat för framtidens farkoster och är i stort behov av investeringar för luftfartens omställning. Förutsättningarna för investeringar på de icke-statliga flygplatserna behöver undersökas.

Stockholm Arlanda

Det är av stor vikt att Arlanda som nav i det svenska flyglinjenätet säkerställs för att kunna ta emot framtidens luftfarkoster. För detta ändamål är det av betydelse att riksintressepreciseringar för lågfarttrafik upprätthålls i framtiden, kopplat till framtida luftfarkoster och hur dessa framdrivs.

Utöver lågfartstrafiken har Trafikverket lagt markreservation på ytterligare två banor och en förlängning av rullbanan 01R/19L med 800 meter, vilket skulle innebära att banan kommer få en bankapacitet på 3300 meter. En sådan åtgärd skulle minska sårbarheten då endast en bana på flygplatsen har en bankapacitet på 3300 meter. Vid jämförelse med de nordiska huvudflygplatserna så har samtliga minst två banor som ligger kring eller över 3000 meter.

- Trafikverket föreslår att Swedavia får i uppdrag att undersöka hur Arlanda kan hantera en framtida andel av nya och fler typer av luftfarkoster. Uppdraget bör omfatta en kartläggning av vilka åtgärder som bör vidtas för att möjliggöra trafiken med framtida luftfarkoster, investeringsbehov och hur omgivande kommuners samhällsplanering kan hantera aspekter såsom buller.
- För att säkerställa flygsäkerheten och resiliens behöver Arlanda en ytterligare bana som har kapacitet på 3300 meter. Trafikverket har genom riksintressepreciseringen av

flygplatsen lagt en markreservation om en förlängning av rullbanan 01R/19L med 800 m, vilket skulle innebära att flygplatsen kommer att inneha två banor med kapacitet på över 3 000 meter. Trafikverket föreslår att myndigheten tillsammans med Swedavia får i uppdrag att se över förutsättningarna för medel för denna flygsäkerhetshöjande åtgärd.

Stockholm Bromma

Markarrendeavtalet mellan Swedavia och Stockholms stad för Bromma flygplats löper ut 2038. Ur ett luftfartsperspektiv är det primärt en fråga för dels Swedavia och Stockholms stad vad gäller arrendevillkor, sanering (framför allt problemen med PFAS) och utveckling, dels Stockholms stad och Region Stockholm – möjligen också staten – när det gäller infrastruktur. Under planperioden kan man därför behöva ta ställning till behov av åtgärder inbegripet hur aktuell föroreningssituation vid Bromma flygplats bör hanteras med avseende på framtida markanvändning. Kostnader för efterbehandling (saneringsåtgärder) för mark, vatten och byggnader förväntas bli omfattande. Vilka kostnader som kan komma att finansieras via den statliga miljögarantin är idag okänt. Noteras bör att Trafikverkets ansvar kopplat till LFV:s historiska miljöskuld (miljögarantin) endast avser samma typ av markanvändning som gällde vid bolagiseringen, dvs. flygplatsverksamhet, likställt med industriverksamhet.

Göteborg Landvetter

Trafikverket kommer att påbörja riksintressepreciseringsarbetet för Landvetter under början av 2024. Det är därmed inte möjligt att göra några bedömningar av åtgärdsbehoven kopplade till flygplatsen i nuläget.

Utvecklingsområde: Luftfartens elektrifiering och digitalisering

Utvecklingen kopplad till åtgärdsområdet beskrivs under avsnittet *Teknisk utveckling*.

Sammanfattande medskick:

- En hållbar utveckling mot elektrifiering inklusive vätgastekniker för framdrift hämmas bland annat av att luftfarten inte omfattas av någon gemensam, nationell inriktning. En nationell samordnare, en omställningslots, föreslås tillsätts som kan stötta och vid behov leda aktörerna i arbetet med klimat-omställningen av luftfartens infrastruktur.

- Förutsättningarna för en säker tillgång och tillräcklig kapacitet till infrastruktur för elektrifiering, digitalisering och automatisering behöver utredas. Trafikverket rekommenderar att behovet av exempelvis ett investeringsstöd till flygplatser för etablering av infrastruktur för el och vätgas för luftfartyg utreds liksom, i före-kommande fall, hur ett sådant stöd bör utformas .

- Statliga forsknings- och innovationsmedel bör kompletteras med andra åtgär-der, exempelvis investeringsstöd, så att innovationer kan kommersialiseras snabbare.

- Det finns ett fortsatt behov av att satsa statliga forskningsmedel på forskning för att säkerställa den långsiktiga kunskapsutvecklingen inom batteriteknik och elektrifiering.

Behov av en gemensam inriktning och en omställningslots

En hållbar utveckling mot elektrifiering inklusive vätgastekniker för framdrift hämmas bland annat av att luftfarten inte omfattas av någon gemensam, nationell inriktning och målbild. Det saknas som en följd kunskap om förväntningar och garantier för att investeringar ska löna sig för aktörer som vore aktuella för såväl implementering och byggande som andra former av engagemang och därmed nödvändiga finansiella insatser. Avsaknaden av den samlade målbild som en gemensam inriktning skulle tillhandahålla leder till osäkerhet om hur och var detta ska genomföras i Sverige, exempelvis vilka flygplatser som behöver erbjuda möjlighet till laddning av elflygplan i framtiden. En gemensam inriktning kunde i högre grad borga för ett system där berörda aktörer utifrån en gemensam målbild vidtar nödvändiga åtgärder för att säkerställa tillgången till transporter inbegripet nödvändig infrastruktur och andra för luftfarten nödvändiga system.

Transportföretagen för i sitt remissvar på inriktningsunderlaget 2021 i tillägg till detta fram att standardkraven i stomnätet långt ifrån är uppnådda i Sverige, till exempel vad gäller infrastruktur för alternativa bränslen och elektrifiering. Synpunkten stöds även av att de flygplatser som Trafikverket har fört dialog med i samband med pågående regeringsuppdrag om möjligheten att ställa krav på elflyg i

upphandlingar av flygtrafik[59], vittnar om i princip obefintliga finansiella och praktiska förutsättningar att vidta åtgärder för att kunna ta emot elflyg och andra fossilfria företeelser där det krävs investeringar i ny infrastruktur.[60]

Som en delmängd av regeringens målsättning att elektrifiera transportsektorn har eldrivna flygplan emellertid potential att bidra till att minska flygets direkta utsläpp i huvudsak på kortare distanser, vilket kan komma att bli intressant bl.a. för de flyglinjer som upphandlas. Det är följaktligen angeläget att regionala flygplatser som kan ha betydelse för den önskade utvecklingen får förutsättningar att utgöra en del i elektrifieringen. För att stötta framför allt flygplatser med kommunala, regionala eller privata infrastrukturägare föreslår Trafikverket att en nationell samordnare tillsätts, en *omställningslots*, som kan stötta och vid behov leda aktörerna i arbetet med klimatomställningen av luftfartens infrastruktur och därmed bidra till regeringens målsättningar om bl.a. en elektrifierad luftfartssektor. Området bedöms kunna vara lämpligt för denna form av styrmedel.[61]

Luftfartens förutsättningar avseende infrastruktur som rör elektrifiering, digitalisering och automatisering behöver utredas

Den planerade och önskade utvecklingen såväl inom Europa som nationellt förutsätter säker tillgång och tillräcklig kapacitet till infrastruktur för elektrifiering, digitalisering och automatisering. Det rör såväl behov av elektricitet som luftfartens aktörer (flygplatser och leverantörer av flygtrafiktjänst för dessas verksamhet inklusive utrustning för laddning, navigering m.m.) har gemensamt med övriga samhället som flygtrafiktjänstspecifika behov som har sin grund i EU:s krav och målsättningar i den europeiska generalplanen för flygledningstjänst (ATM Master plan).

Luftfarten är i relativt hög grad digitaliserad på området flygtrafiktjänst och det pågår kontinuerligt arbete med ytterligare digitalisering och automatisering. De delar av infrastrukturen som används för flygtrafiktjänst behöver moderniseras och standardiseras, detta såväl för att kunna uppfylla på de krav som ställs på luftfartens infrastruktur som för att flyget på bästa sätt ska kunna bidra till de transpolitiska målen. LFV har bedömt att det behövs ett infrastrukturellt nivålyft för att möta utvecklingen inom luftfarten och framtidens krav. Långa tider av enskilda

[59] Regleringsbrev för budgetåret 2023 avseende Trafikverket, 3 Uppdrag p. 6

[60] Trafikverket räknar inte in hållbara flygbränslen (sustainable aviation fuels, SAF) i behovet eftersom det i det fallet rör sig om drop-in bränsle som nyttjar befintlig tankinfrastruktur på flygplatsen.

[61] Se exempelvis faktorer av stor betydelse för en framgångsrik styrning i Riksrevisionens rapport RiR_2016_5_N_SAMORDARE_anpassad.pdf (riksrevisionen.se)

förändringar utan översyn av helheten har över tid skapat en teknikskuld, vilket gör att ändringar går långsamt och inte heller stödjer nya digitala arbetssätt.

I flera fall förvaltar en enskild organisation infrastrukturdelar som kan vara av största vikt för andra aktörer på en avreglerad marknad. Exempelvis behöver kommunikationstjänster inom flygtrafiktjänsten och tillgång till infrastruktur för digital kommunikation och automatiserade tjänster (Wide Area Network, WAN). Sådan infrastruktur behövs för överföring av data i form av exempelvis övervakningsdata som är en förutsättning för att utöva radartjänst. Marknaden är avreglerad i Sverige men i dagsläget finns enbart en certifierad leverantör som får leverera ovan beskrivna data via WAN. Det finns f.n. öppna ärenden hos Transportstyrelsen där andra aktörer ansöker om att få motsvarande certifiering.

Ju fler oberoende anslutningar till WAN för ett och samma tjänsteställe desto större robusthet, där två normalt är ett minimum. Denna infrastruktur är särskilt viktig med avseende på flygtrafiktjänst på distans, fjärrstyrd flygtrafiktjänst (Remote Tower Services, RTS). RTS sker genom en digital tjänst, där radiokommunikation och strömmande video från ett kameratorn på flygplatsen överför ljud och bilder till en kontrollcentral. För att överföra bild och radio krävs fysiskt separerade WAN och för att vidmakthålla ATS-tjänsten krävs att det alltid finns minst två WAN tillgängliga. Om bara en WAN finns tillgänglig (vid t.ex. avgrävning eller underhåll på förbindelsen) måste flygtrafiken avvecklas. Idag sker sådan verksamhet vid ett antal flygplatser i Sverige, varav alla utom en är utpekade som beredskapsflygplatser 2023. För att stärka robustheten kring tjänsterna kan en tredje förbindelse behöva etableras vilket ytterligare minskar risken för att ett WAN-avbrott inte påverkar drifts- och beredskapsförmågan. Detta medför ökade kostnader som uppstår för extra förbindelser för ökad robusthet ställs, men det ska ställas mot alternativet att flygplanen behöver tankas upp med mer bränsle för att kunna flyga till en alternativflygplats om störningar skulle uppstå. Det senare alternativet medför även det ökade kostnader med ökade utsläpp av exempelvis koldioxid.

Vad gäller luftfartens elektrifiering inbegripet vätgasrelaterad utveckling gör Trafikverket följande iakttagelser. För att elflygplanen ska kunna laddas krävs rätt infrastruktur till flygplatser som kan göra det kommersiellt intressant för alla aktörer i kedjan och i rätt tid. Även om elflygplanen ligger flera år framåt i tiden är det under planperioden viktigt att börja planera för hur denna infrastruktur ska kunna utvecklas. Frågeställningen omfattar aspekter såsom vem som ansvarar för att bygga ut infrastrukturen och hur utbyggnaden ska finansieras. Det handlar exempelvis om att dra elkablar till rätt plats på flygplatserna, installera transformatorer, köpa in och installera energilager som långsamladdas on-grid och kan användas för snabbladdning off-grid. För att möjliggöra vätgasflyg blir även framdragande av infrastruktur för denna teknik viktig. På Arlanda genomför Swedavia redan nu investeringar för att kunna ta emot elflygplan för passagerartransporter, och exempelvis Skellefteå har en laddstation för mindre elflygplan sådan några år

eftersom de försörjer världens första flygskola med enbart elflyg. För att utvecklingen ska kunna ske effektivt behövs en helhetsbild så att investeringar i laddinfrastruktur kan nyttjas av flygoperatörer och flygplatshållare. Det behövs således en gemensam inriktning som beskriver på vilket sätt hela systemet för elflyg och tillhörande laddinfrastruktur kan bli mest effektiv så att berörda aktörer kan identifiera var investeringsbehoven är som störst och kan bidra till mest nytta för samhället och klimatet.

För att el- och vätgasflyget ska kunna utvecklas är det viktigt att rätt infrastruktur finns på plats vid rätt tidpunkt. Trafikverket bedömer att det krävs ytterligare stöd från det offentliga för att ekonomiskt kunna bidra till att göra sådana investeringar för att det regionala flyget ska kunna ställa om. Behovet av denna typ av infrastruktur är till antalet relativt liten, i jämförelse med vägtransportsidan, men betydligt högre effekt krävs vilket medför en högre kostnad per installerad laddpunkt. Idag finns förvisso Klimatklivet för att göra investeringar i laddinfrastruktur exempelvis vid flygplatser och sökande kan få upp till 65 procent i stöd för investeringen i enlighet med EU:s statsstödsregler.[62] Exempelvis kommer elflyget kommer sannolikt till en början att trafikera mindre regionala flygplatser i Sverige och dessa flygplatser har inte möjlighet att själva stå för den betydande investeringen som krävs för att möjliggöra elflyg. För närvarande råder en sorts ”moment 22”, vilket innebär att om inte infrastrukturen för elflyg finns så kommer de inte att kunna trafikera dessa flygplatser och flygbolag ser det som omöjligt att investera i denna teknologi. För att det regionala flyget ska kunna elektrifieras bedömer Trafikverket att det krävs ytterligare stöd från det offentliga för att ekonomiskt kunna bidra till att göra sådana investeringar där störst behov finns. Luftfarten behöver endast ett begränsat antal laddstationer, i jämförelse med vägtransportsidan, men med betydligt högre effekt vilket medför en högre kostnad per installerad laddpunkt.

Trafikverket har mot bakgrund av ovan svårt att se att det infrastrukturella lyft som krävs för att möta utvecklingen inom luftfarten och framtidens krav i fråga om flygsäkerhet, effektivitet och miljö kommer att kunna göras inom ramen för dagens finansieringsmodell. Trafikverket ser mot bakgrund av ovan vidare ett behov av att tillgång till infrastruktur för bl.a. digitalisering och automatisering inom luftfarten säkerställs och rekommenderar att ansvarsfrågan utreds liksom vilka konsekvenser åtgärder som begränsar tillgången kan få för såväl tillgänglighet och transportsystemets funktionalitet som, som en följd av konsekvenser för kommersiell verksamhet, beredskapsförmågan. Erfarenheterna från i synnerhet covid-19-pandemin visar att begränsningar i flygplatsernas kommersiella förutsättningar har negativ påverkan på deras beredskapsförmåga.

[62] Så mycket stöd kan du få (naturvardsverket.se)

I sitt underlag inför den klimatpolitiska handlingsplanen föreslog Trafikanalys att en myndighet ges i uppdrag att utreda hur ett investeringsstöd till flygplatser bör utformas för framdragning av el för elflyg.[63] Trafikverket rekommenderar att såväl *behovet* av exempelvis ett investeringsstöd till flygplatser för etablering av infrastruktur för el och vätgas för luftfartyg utreds som, i förekommande fall, *hur* ett sådant stöd bör utformas. Vad gäller vätgas handlar det dels om i vad mån infrastruktur för densamma kommer att behövas för att kunna tanka vätgasplan, dels att flygplatser vid behov skulle kunna vara en nod för tankning av exempelvis vätgaslastbilar och bli en plats för produktion av vätgas. I Trafikanalys förslag låg att säkra tillgång till 1 MW för att flygplatserna ska bli redo att hantera ”större” elflygplan. Denna effektnivå är något i underkant enligt bl.a. en rapport från Kvarkenrådet. Rapporten anger det inte finns nån global standard för laddinfrastruktur på flygplatser men drar en parallell till standard för den tunga vägtrafiken som kan kräva effekter upp till 2 MW.[64]

Forsknings- och innovationssatsningar räcker inte för införandet av elflyg och annan ny teknik på luftfartsområdet

Trafikverket har i uppdrag från regeringen analyserat och lämnat förslag på hur det befintliga statliga stödet till forskning och innovation på elflygsområdet, där såväl batteriteknik som vätgastekniker omfattats, kan utvecklas, samordnas och organiseras för att påskynda införandet av elflyg i Sverige. Fyra åtgärdsförslag lämnades, varav två har genomförts i av regeringen vald omfattning. Trafikverket bedömer att förslaget om att skapa en triple helix-plattform, dvs. ett samarbete mellan akademi, näringsliv och offentlig sektor, fortsatt är aktuellt för att påskynda innovationsarbetet, skapa nya kontaktytor, utbyta information med mera. Trafikverket kan dock även fortsatt konstatera att elflygsintressenter efterfrågar att de statliga forsknings- och innovationsmedlen kompletteras med andra former av åtgärder, exempelvis investeringsstöd, som bidrar till att innovativa lösningar kan kommersialiseras snabbare. Detta faktum i kombination med att elektrifieringen av flyget även förutsätter tillräcklig energitillförsel på flygplatser leder samlat till att Trafikverket dels bedömer att det finns behov av en gemensam inriktning och mål-bild med avseende på luftfartens elektrifiering, dels föreslår en nationell samord-nare i form av en omställningslots (se avsnittet *Behov av en gemensam inriktning och en omställningslots)*. Sådana åtgärder skulle i nuläget kunna ha motsvarande effekt.

Trafikverket ser vidare fortsatt behov av att satsa statliga forskningsmedel på forskning för att säkerställa den långsiktiga kunskapsutvecklingen inom batteri-

[63] Förslag som leder till transportsektorns klimatomställning (trafa.se)
[64] FAIR_Regional_Rapport__FINAL-VERSION.pdf (kvarken.org)

teknik och elektrifiering. Dessa satsningar gynnar ett flertal sektorer, inklusive flygsektorn.

Utvecklingsområde: Ekonomiska förutsättningar för en hållbar och robust luftfart

---

Sammanfattande medskick:

- Driftbidragen är en förutsättning för en robust flygplatsverksamhet både med avseende på tillgänglighet och beredskap. Bidragens storlek har varit tämligen konstant över tid trots omvälvande händelser. Regeringen bör utvärdera det höjda driftbidraget från och med 2024 och justera driftbidraget årligen om det finns behov, i relation till önskad täckningsgrad. Trafikverket förordar en transparent och enkel modell utan invecklade beräkningar eller viktningar. Modellen bör utgå från flygplatsernas ekonomiska realitet.

- Luftfarten är till stor del användarfinansierad genom avgifter. Avgiftsmodellerna har ofta fokus på löpande driftskostnader och utgår från kommersiella rörelser utan att ta tillräcklig höjd för större behov av investeringar eller systemförändringar såsom ökad beredskapsförmåga, klimatanpassning eller teknikutbyten för minskad klimatpåverkan. Trafikverket ser ett behov av ökade möjligheter till stöd för infrastrukturägarna som möjliggör klimatomställning och -anpassning och främjar beredskapsförmågan.

- Beroende på vad Transportstyrelsen rekommenderar till följd av uppdraget att analysera hur användandet av drönare i Sverige kan utvecklas kan det finnas anledning att ytterligare belysa finansieringsformer och frågor som var ett U-spaceområde eller andra innovativa luftrumslösningar kan etableras.

Effektiviserad modell för driftbidrag med villkorade medel

Samtliga flygplatser har en ständigt ökande kostnadsbas för att hänga med i teknikutveckling, ett föränderligt säkerhetsregelverk med nya krav, ökade krav inom luftfartsskydd, klimatanpassningar etc. som kan kräva omfattande förändringar vid mindre flygplatser. Tillkommer gör även nya krav på höjd beredskapsförmåga. Dessa kostnader slår generellt liknande på alla flygplatser oavsett storlek.

Dagens stödsystem är en rest från ett större system som infördes 1999. Förutsättningarna för luftfarten och dess infrastruktur har förändrats dramatiskt i grunden sedan dess. Driftbidragens storlek har dock varit tämligen konstant över tid trots omvälvande händelser. De icke-statliga flygplatserna kännetecknas av begränsade resurser medan kostnaderna är jämförbara med större flygplatser. Ägarna brottas med svåra interna fördelningsfrågor och en flygplats kan komma att prioriteras ned

för andra saker som exempelvis en kommun finner viktigare, som i fallet med Skövde flygplats som lades ned i april 2022.

En minskning av antal flygplatser påverkar robustheten i landets infrastruktur, vilket får konsekvenser vid olika former av krissituationer. Under pandemin såg vi att tillgängligheten i landet kraftigt försvagades då flera flygplatser plötsligt stod helt utan trafik. Vissa flygplatsers överlevnadspotential bedömdes som låg. I dagsläget har ingen flygplats lagts ned som en direkt konsekvens av pandemin men risken finns fortfarande och Karlstad och Jönköping saknar än idag helt reguljär trafik.

I regeringens utredning om statens ansvar för det svenska flygplatssystemet föreslås att fler flygplatser ska få del av det statliga driftbidraget och att stödet ska villkoras på ett annat sätt än idag. Vidare föreslås att förutsättningarna för bidrag ska vara samma för samtliga flygplatser som är aktuella för sådant driftbidrag. Trafikverket har i sitt yttrande över utredningen välkomnat en sådan lösning men föreslagit att ett särskilt villkor bör tillföras de flygplatser som har upphandlad trafik. Förslaget handlar om att Trafikverket bör ha möjlighet till någon form av minskning av driftstödet om en flygplats som har upphandlad trafik inte har möjlighet att ta emot trafiken av något skäl.

I budgetpropositionen för 2024 ökas anslaget för driftstöd till icke-statliga flygplatser till att omfatta 213 mnkr istället för 103 mnkr. En del av ökningen kommer från en överflyttning av medel från länsplaneanslaget till anslaget för ersättning till icke-statliga flygplatser. Detta innebär att staten tar full rådighet över vilka flygplatser som erhåller statligt driftbidrag. Trafikverket välkomnar en sammanhållen och likartad bidragshantering till de icke-statliga flygplatserna.

De 213 mnkr kommer enbart täcka en del av flygplatsernas underskott. Därtill är det endast ett stöd för den dagliga driften och kan inte ses som ett tillskott för investeringar. Behovet av investeringar på de icke-statliga flygplatserna har berörts ovan. Behovet av driftbidrag bedöms vara större än 213 mnkr. En utvärdering av stödets täckningsgrad bör göras redan från och med 2024. Driftbidraget bör även årligen kunna justeras om det finns behov, i relation till önskad täckningsgrad.

Hur de 213 mnkr ska fördelas mellan aktuella flygplatser är inte känt i dagsläget. Trafikverket förordar en transparent och enkel modell utan invecklade beräkningar eller viktningar. Modellen bör utgå från flygplatsernas ekonomiska realitet.

Ökad möjlighet till statlig medfinansiering och stöd till investeringar

Med fler och nya typer av luftfarkoster och nya typer av drivmedel måste dagens flygplatser utvecklas och investera för att hantera förändringarna. Tekniska lösningar för fossilfrihet i form av batteriflyg och vätgasframdrivning är beroende

av stora anpassningar av flygplatsernas infrastruktur för att teknikerna ska kunna etableras och skalas upp efter hand. Batteriflyg och hybridflyg kräver laddning och trygg elförsörjning, och vätgasframdrivning kräver lagring och tankning. Med ett fåtal undantag för laddning av mindre, batteridrivna flygplan på ett antal flygplatser med hjälp av investeringsstöd, saknas dessa lösningar i dag. Dessutom behövs antingen ett distributionssystem för att transportera flytande väte eller förvätskningsanläggningar på själva flygplatserna. Flera lösningar för laddstationer som är luftfartspecifika kommer förmodligen att utvecklas och certifieras. När det gäller vätgasinfrastrukturen på flygplatser kommer det snarare att handla om fortsatt tillämpad forskning och utveckling av koncept för lämpliga logistikkedjor. Det är möjligt att några flygplatser inkluderar utbyggnad av vätgasinfrastrukturen i sina kommande strategier, mest sannolikt i länder där vätgas generellt utgör en stark politisk prioritering. Nya möjligheter kan också skapas, till exempel genom att använda batterier, ladda vid rätt tidpunkter och anlägga solcellsparker på marken i anslutning till flygbanor. Utvecklingen av solcellsparker kommer dock att behöva ta hänsyn till risker för störningar och påverkan på bland annat kommunikationsanläggningar, och det är ett område som behöver forskning. En annan fråga är på vilket sätt behov som rör underhåll av flygplan och andra farkoster kommer att påverkas av elektrifieringen och vilken kompetens och tillhörande certifiering av personal och verkstäder som krävs för att genomföra underhållet.

Samhällsviktiga transporter använder vidare, med undantag för sådan infrastruktur som enbart används av Försvarsmakten, samma infrastrukturella lösningar som annan trafik. Detta är givetvis en samhällsekonomiskt försvarbar lösning, men på luftfartsområdet sker det med stöd av den kommersiella trafiken. Luftfarten är till största delen avgiftsfinansierad vilket innebär att stora infrastrukturella satsningar kan utebli p.g.a. att infrastrukturägarna inte ser det som rimligt att ta ut avgifter av brukarna i den omfattning sådana satsningar skulle kräva och har svårt att hitta andra former av finansiering av den storleken. Större delen av de samhällsviktiga flygtransporterna regleras på samma sätt som kommersiellt flyg inom EU, och flygplatserna betraktas enligt unionslagstiftningen som företag. Modellen där kommersiell verksamhet skapar förutsättningar för de samhällsviktiga transporterna borgar inte för en hög robusthet: i samband med kriser som covid-19-pandemin blev det tydligt att utan kommersiella flygtransporter som genererar intäkter i systemet kan det snabbt bli ett svårt ekonomiskt läge. Trafikverket ser stora investeringsbehov kopplat till ökad robusthet och stärkt totalförsvar på de icke-statliga flygplatserna. Utifrån det har Trafikverket i MSB:s hemställan föreslagit investeringsprogram avseende investeringar som syftar till att öka förmågan utifrån ett beredskapsperspektiv.

Det finns som redovisats tidigare en möjlighet för icke-statliga flygplatser att söka medfinansiering av Trafikverket för investeringar. Enligt den förordning som styr stödgivningen ska en åtgärd främja ett allmänt kommunikationsbehov för att vara aktuell. Trafikverkets föreskrifter anger att ett allmänt kommunikationsbehov inne-

bär att ”den kollektiva persontrafiken bedrivs dagligen med turer enligt fastställd tidtabell eller till sådan knuten anropsstyrd trafik”. Detta innebär att modellen inte omfattar investeringar kopplade till vare sig åtgärder för höjd beredskap eller åtgärder för att kunna hantera samhällsviktigt flyg under fredstid. Enligt Trafikverkets bedömning är detta en brist.

En ökad möjlighet till stöd för investeringar i en flygplats som möjliggör klimatomställningen och klimatanpassning samt främjar beredskap och samhällsviktig luftfart bedöms vara nödvändig för att bygga den hållbarhet, robusthet och beredskapsförmåga som efterfrågas av staten.

Finansieringslösning för etablering och förvaltning av U-space

Drönare och annan obemannad luftfart kommer att öka i omfattning i framtiden. Därför är det viktigt att utvecklingen i luftrummet sker på ett säkert och effektivt sätt och att risker för säkerhet, luftfartsskydd, personlig integritet och miljö minimeras och hanteras. För att möjliggöra denna utveckling har EU tagit fram ett regelverk för U-space genom förordning (EU) nr 2021/664. Ett U-space-luftrum är en geografisk UAS-zon med U-space-tjänster som tillhandahålls av tjänsteleverantörer (U-space Service Provider, USSP). I Sverige är det Transportstyrelsen som beslutar om upprättande av ett sådant luftrum med krav på tjänster som ska tillhandahållas. Ett antal obligatoriska tjänster behöver tillhandahållas i ett U-space-luftrum. Det kan också kompletteras med frivilliga tjänster och antalet leverantörer av tjänster kan variera. Implementeringen av U-space sker i flera steg mellan 2021 och 2035.

Transportstyrelsen har för närvarande i uppdrag att analysera hur användandet av drönare i Sverige kan utvecklas. I uppdraget ingår bland annat att utreda hur ett genomförande av U-space och integrationen av drönare i luftrummet kan bidra till de transportpolitiska målen och klimathandlingsplanen. De ska även bl.a. analysera finansieringsmodeller kopplade till det offentligas åtaganden avseende luftrum, infrastruktur och leverans av tjänster till drönare.[65]

I övergångsfasen till att U-space har implementerats fullt ut behöver andra innovativa lösningar etableras för att hantera ett ökat antal drönare i luftrummet. Ett alternativ är att inrätta en geografisk UAS-zon med geofencingtjänst som inte är lika komplex som ett fullt ut implementerat U-spaceluftrum som kommer ha högre krav, vilket också kommer vara kostnadsdrivande.

Ett införande av U-space eller andra innovativa luftrumslösningar är således förenligt med en rad kostnader där det för närvarande är oklart vem som ska betala. Det

[65] uppdrag-att-analysera-hur-anvandandet-av-dronare-i-sverige-kan-vidareutvecklas.pdf (regeringen.se)

är inte heller klarlagt var ett U-spaceområde behöver etableras. I traditionell mening har luftfarten och dess infrastruktur finansierats framförallt genom brukar-avgifter, men ett U-space eller andra innovativa luftrumslösningar kan också ses som en framtida del i infrastrukturen. Trafikverket rekommenderar att beroende på vad Transportstyrelsen rekommenderar till följd av regeringsuppdraget kan det finnas det anledning att ytterligare belysa finansieringsformer och var ett U-space-område eller andra innovativa luftrumslösningar kan etableras.

Utvecklingsområde: Åtgärder för en robust beredskap och en ökad totalförsvarsförmåga

Allmänt om utvecklingen

Funktionaliteten inom transportområdet är en förutsättning för flera andra samhällsviktiga funktioner som ska kunna upprätthållas vid olika händelser och situationer i fredstid, inför och vid höjd beredskap samt ytterst i krig. Fungerande transportinfrastruktur och transporter är exempelvis viktigt för Försvarsmaktens verksamhet. I propositionen Totalförsvaret 2021-2025[66] anges att det behövs en ökad motståndskraft och redundans samt förstärkt säkerhetsskydd, informations-säkerhet och säkrade kommunikationssystem inom transportområdet.[67] Inom EU har man börjat ställa krav på s.k. dual-use, dvs. en militär användning och anpass-ning av civil infrastruktur, för berörda delar av TEN-T. Sådana krav kan röra vitt skilda parametrar såsom öppet dygnet runt, möjlighet att hantera ett angivet antal flygplan samtidigt, lägsta bärighet, längd och bredd för rullbanor, storlek för och uppställningskapacitet vad gäller plattor, angiven kapacitet för snöröjning och brandsläckning osv.

Med stöd av medel ur MSB:s krisanslag (det s.k. 2:4-anslaget) driver LFV och Swedavia en förstudie med tidsperspektivet 2022 och framåt, där man identifierar och analyserar organisationernas gemensamma beroenden och behov för att leve-rera sina tjänster. Insatsen sker som en del av planeringen för att öka robustheten och försörjningsberedskapen på de flygplatser där båda parter verkar. Planeringen omfattar alla beredskapsskeden och försörjningsberedskap avser t.ex. personal, infrastruktur och teknisk drift för samhällsviktig tjänst, liksom uthållighet för verksamheterna i form av sjukvårds-, logistik- och livsmedelsförsörjning. Resultatet ska kunna ligga till grund för olika genomförandeprojekt där såväl statliga som regionala flygplatser ska kunna använda sig av modellen och få förutsättningar för konkreta beslut om investeringsåtgärder m.m. för att stärka förmågan att kunna verka under störda förhållanden i alla beredskapsskeden.

[66] prop. 2020/21:30
[67] Ds 2023:3

I och med ett förmodat kommande medlemskap i Nato förbinds Sverige att fullfölja alla åtaganden i enlighet med artiklarna i Washingtonfördraget, som är alliansens grunddokument. Det skarpaste av dessa åtaganden finns i artikel 5 som är mekanismen för kollektivt försvar inom alliansen.

2016 åtog sig ledarna för Nato-länderna att förbättra medlemsländernas nationella resiliens och förmågan att motstå störningar genom att sträva efter att uppnå baskrav för civil beredskap inom sju olika områden. Dessa sju områden behöver fungera i samhället för att skapa samhällelig motståndskraft och understödja det militära försvaret. På engelska kallas dessa områden för Nato Baseline Requirements for Resilience. De sju civila områdena utgörs av följande:[68]

- Hantering av stora masskadeutfall
- Resilienta system för livsmedels- och dricksvattenförsörjning
- Resilient energiförsörjning
- Resilienta civila kommunikationssystem
- Säkerställande av politiskt beslutsfattande och centrala ledningsfunktioner
- Effektiv hantering av okontrollerade befolkningsrörelser
- Resilienta transportsystem

Även om Sverige har erfarenheter att jobba nära Nato som partner kommer ett medlemskap att kräva en omprogrammering av vår strategiska kultur och identitet, liksom förändringar i befintliga organisationer, strukturer och arbetssätt. Därtill kommer Natomedlemskap också göra anspråk på personella resurser, inte minst för Försvarsmakten."[69] Med ett kommande svenskt Nato-medlemskap kan kraven öka på aktörer som samverkar med och stödjer Försvarsmakten och stödjande infrastruktur såsom flygplatser som ska kunna användas vid övningar m.m. Detta kan komma att innebära investeringar. Utifrån de dialoger Trafikverket fört hittills i beredskapsarbetet gör vi bedömningen att i dagsläget har ingen av de svenska flygplatsägarorganisationerna budgetära förutsättningar att möta sådana krav, utom möjligen Försvarsmakten.

Mot bakgrund av de krav som ställs genom ett medlemskap i Nato och de förslag till krav som tagits fram inom EU med avseende på dual-use kan Trafikverket konstatera att om sådana krav på flygplatser aktualiseras blir det viktigt och med största sannolikhet en nationell angelägenhet att komma fram till var de ska omhändertas och, om möjligt, i vilken omfattning. Som ett exempel på hur en Natomedlem kan behöva hantera exempelvis värdlandstransporter i samband med beredskapsinsatser har den polska flygplatsen i Rzeszow fått ta emot flera rörelser med

[68] Hur påverkar ett svenskt Nato-medlemskap arbetet med civil beredskapsplanering? (msb.se)

[69] Vad innebär det att vara Natoallierad? - Folk och Försvar (folkochforsvar.se)

flygplanstypen C 17.[70] C 17 är ett stort militärt transportflygplan och därmed, tillsammans med andra stora transportflygplan som används inom militära operationer, dimensionerande för de föreslagna kraven på dual-use.

Ett utvecklat system med beredskapsflygplatser

Sammanfattande medskick:

- Modellen med ett nät av beredskapsflygplatser behöver ges större långsiktighet och därmed ökad robusthet. Beslut om vilka flygplatser som ska ingå i nätet behöver fattas för flera år, villkoren omfatta verksamhet under höjd beredskap och utrymme ges i tid för offentliga och privata aktörer att uppfylla på de krav som ställs.

- Kostnaderna för beredskap täcks inte av dagens ersättningsmodell. Trafikverket förordar att man överväger en mer flexibel bidragsmodell i form av en förordning där flera typer av kostnader som avser beredskap ersätts.

- Mot bakgrund av övergången till satellitbaserade navigationssystem för luftfarten 2030 föreslår Trafikverket att krav på backup-utrustning ska gälla alla beredskapsflygplatser, dvs. att konventionella navigationshjälpmedel ska finnas kvar som reserv om satellitbaserade system inte är tillgängliga eller ger tillräcklig noggrannhet eller vid bortfall.

- Med rådande utveckling och trender kan beredskapsflygplatserna behöva användas mer frekvent och på ett annat sätt. I tillägg till detta har flygplatser för räddningsinsatser med helikopter som kopplas samman med PinS-procedurer och ett nät av s.k. low level routes (LLR) föreslagits ska läggas till Trafikverkets ansvar för ett nät med beredskapsflygplatser. Behovet av beredskapsflygplatser kan sammanfattningsvis förändras och vidgas inför och under planperioden och bör därmed ses över.

Systemet med beredskapsflygplatser är en viktig del i en robust beredskap, ett stärkt civilförsvar och, om så önskas, en ökad totalförsvarsförmåga. Systemet idag täcker dock bara delar av behovet och har, ur ett långsiktigt och robust perspektiv, stora brister. Trafikverket har i utredningar av systemet 2020 respektive 2021 samt som svar på MSB:s hemställan i uppdraget om åtgärder för ett stärkt civilförsvar 2022, identifierat åtgärdsbehov för att stärka modellen med ett nät av beredskapsflygplatser. Följande åtgärder är fortsatt aktuella enligt Trafikverkets bedömning.

[70] RAAF C-17A Flies to Poland and Delivers Ukrainian Aid | Defense.info

Ökad långsiktighet och robusthet

Modellen med ett nät av beredskapsflygplatser behöver ges större långsiktighet och därmed ökad robusthet. Beslut om vilka flygplatser som ska ingå i nätet behöver fattas för flera år, villkoren omfatta verksamhet under höjd beredskap och utrymme ges i tid för offentliga och privata aktörer att uppfylla på de krav som ställs: de behöver få förutsättningar såväl i tid som finansiellt att planera för vidmakthållande och investeringar som säkerställer beredskapsflygplatsernas funktionalitet.

Frivilligheten i systemet kommer emellertid inte att gå att reglera bort på grund av dagens ägarstruktur av beredskapsflygplatserna, där majoriteten ägs av kommuner. Det kommunala självstyret är långtgående och staten kan inte ålägga en kommun att hålla beredskap på kommunens flygplats. Under avsnittet *Ändrad modell för ersättning* nedan finns resonemang kring detta.

Ändrad modell för ersättning

År 2023 höjde regeringen anslaget för ersättning till beredskapsflygplatser från 9,5 mnkr till 70 mnkr., detta då man bland annat ökade antalet flygplatser i nätet från 10 till slutligen 27. Under åren 2020-2022 var ersättningen betydligt högre än 9,5 mnkr i och med extra tillskott till systemet på grund av pandemin. År 2022 fanns t.ex. 50 mnkr att fördela mellan flygplatserna som avtalat om beredskap.

Anslaget för 2024-2026 föreslås i regeringens budgetproposition kvarstå på 70 mnkr. Detta ekonomiska tillskott innebär emellertid ingen förändring i de grunder på vilka ersättningen kan erhållas. Sådana förändringar har dock föreslagits av Trafikverket i utredningar 2020 och 2021. Budgetpropositionen för 2024 innehåller emellertid ett förslag som innebär att även beredskapsflygplatser ska kunna få statligt driftbidrag. Beroende på nivån på driftbidraget är det möjligt att de kostnader för administration, redovisning, planering, infrastruktur etc. som ersättningen inte täcker idag, kan täckas. Detta förutsätter dock att dessa kostnader är relativt konstanta. I händelse av samhällsövergripande händelser under höjd beredskap, dvs. skärpt beredskap eller högsta beredskap, kan sådana kostnader stiga betydligt och kvarstå över tid. De föreslagna ändringarna i budgetpropositionen tar inte höjd för sådana situationer. Modellen är därmed trots förslagen fortsatt enbart utformad för begränsade mängder samhällsviktiga flygrörelser under normala förhållanden eller situation med lägre beredskap.

Trafikverket har i sin senaste utredning av systemet förordat att man frångår systemet med frivilliga överenskommelser och istället överväger en mer flexibel bidragsmodell i form av en förordning där flera typer av kostnader som avser beredskap ersätts. Ersättningen bör bland annat öka för att möjliggöra ersättning för fler personer i samband med vinterfälthållning vid vissa flygplatser. Dessa behov väntas öka i och med klimatförändringar och extremväder. I Ds 2023:3 föreslås exempelvis tre fältpersonal (på vissa flygplatser ramppersonal) för flygplatser söder

om Mora och fyra för Mora och flygplatser norrut. Trafikverket anser att det på vissa mindre flygplatser inte är praktiskt genomförbart med så mycket fältpersonal men på flygplatser där det fungerar bör det möjliggöras. Klimatförändringar påverkar dock även flygplatser i södra Sverige i ökad grad eftersom de exempelvis kan behöva lägga stora kostnader på halkbekämpning på grund av ökad förekomst av väderförhållanden som leder till halkrisk på banan, och sådana kostnader täcks inte av beredskapsersättningen. Trafikverket ser även att beredskapskostnaderna kan komma att öka om beredskapsflygplatserna används mer frekvent och på ett annat i sätt som ett resultat av att ett stärkt totalförsvar och ett kommande NATO-medlemskap.

Behov av back-up-utrustning vid beredskapsflygplatser

Senast den 6 juni 2030 övergår luftfarten från att använda dagens konventionella navigationshjälpmedel till satellitbaserade navigationssystem (s.k. PBN[71]). Övergången förväntas effektivisera användandet av luftrummet och minska kostnader inom luftfarten. Efter detta ska konventionella navigationshjälpmedlen enbart finnas kvar som reserv om de satellitbaserade navigationssystemen inte är tillgängliga eller ger tillräcklig noggrannhet samt vid bortfall av radartäckning. Ett nät av reservflygplatser ska fortsatt ha kvar konventionella navigationshjälpmedel (s.k. instrumentlandningssystem, ILS). De reservflygplatser Transportstyrelsen har pekat ut ingår samtliga i nätet av beredskapsflygplatser 2023, men de omfattar enbart drygt hälften av de senare. Trafikverket föreslår att krav på s.k. backup-utrustning ska gälla även de beredskapsflygplatser som inte är reservflygplatser. Kostnaderna för de beredskapsflygplatser som inte har pekats ut som reservflygplatser får dock mot bakgrund av EU:s lagstiftning inte belasta kommersiell luftfart utan behöver finansieras på annat sätt. I dagsläget saknas en sådan säkerställd finansieringslösning.

Översyn av behovet av beredskapsflygplatser

Trafikverket har i båda sina utredningar av systemet med beredskapsflygplatser föreslagit fler beredskapsflygplatser: i den första rapporten föreslogs 19 flygplatser och i den andra 22. Mot bakgrund av omvärldsfaktorer såsom det geopolitiska läget, som skärpts betydligt sedan den senaste av rapporterna om systemet med beredskapsflygplatser överlämnades i november 2021, och i och med de ökade kraven på beredskap och att stärka totalförsvarsförmågan ser dock Trafikverket det som positivt att systemet numera omfattar fler flygplatser (27 flygplatser 2023 respektive 2024). Trafikverket bedömer mot bakgrund av rådande utveckling och trender samt som ett resultat av bland annat ett stärkt totalförsvar och i och med ett

[71] Performance Based Navigation. Systemet nyttjar luftfartygets inbyggda GPS-navigeringssystem istället för traditionell instrumentflygning baserat på stationära radiofyrar och instrumentlandningssystem (ILS).

kommande NATO-medlemskap att beredskapsflygplatserna kan behöva användas mer frekvent och på ett annat sätt.

Ett annat exempel på behovet av en översyn är att en stor del av det samhällsviktiga flyget bedrivs med helikopter. Det finns dock mycket begränsade nationella modeller som är utformade för samhällsviktigt flyg med helikopter: det finns exempelvis inte några helikopterflygplatser i nätverket med beredskapsflygplatser och beredskapsflygplatsernas procedurer och utrustning är främst utformad för kommersiella flygtransporter med flygplan. Helikopterflygplatserna skiljer sig till stor del åt från sådana flygplatser som företrädesvis har utformats för flygplans behov.

De flygplatser för räddningsinsatser med helikopter som projekt SOLO etablerar, i syfte att etablera en nationellt samordnad infrastruktur som förbättrar krisberedskapen för samhällsviktig helikopterverksamhet, har i Ds 2023:3 föreslagits ska läggas till Trafikverkets ansvar för ett nät med beredskapsflygplatser. Trafikverket delar uppfattningen att det kan vara en lämplig åtgärd för att säkra förvaltningen av dessa flygplatser i ett längre perspektiv. Kostnaderna för dessa platser utgörs av andra kostnader än vad de vanliga beredskapsflygplatserna har. Eftersom de därtill är obemannade, och Trafikverkets modell för ersättning till beredskapsflygplatser i nuläget utgår från personalkostnader, skulle Trafikverket behöva en annan typ av finansiering för dessa PinS-platser om de ska ingå i nätet av beredskapsflygplatser. Inte heller driftstöd utifrån dagens regelverk är möjligt att ge till dessa platser. Efter att projekt SOLO har avslutats uppkommer dels förvaltningskostnader för utrustning (främst underhåll av kameror och upprätthållande av luftrumsprocedurer av typen PinS och low level routes, LLR) vid aktuella flygplatser, dels behov av att peka ut ägarskap och ansvar för att förvalta modellen vid de aktuella flygplatser i den mån detta inte har skett i SOLO, dels behov av att peka ut ägarskap och ansvar för förvaltning av den nationella plan som tas fram i SOLO (där planen ska omfatta ett nät av flygplatser med PinS och LLR för samhällsviktigt flyg med helikopter).

Trafikverket bedömer mot bakgrund av ovanstående sammantaget att behovet av beredskapsflygplatser kan förändras och vidgas inför och under planperioden och att det därmed bör ses över.

Övriga åtgärder för ett stärkt civilförsvar

Sammanfattande medskick:

- Infrastrukturen och berörda aktörer behöver ha rätt förutsättningar att svara upp mot de behov som finns m a p beredskap och ett stärkt civilförsvar så att de kan bidra till ett mer uthålligt och robust system. Behoven med avseende på totalförsvarsperspektivet när det gäller luftfartens infrastruktur och i vad mån de ska omhändertas av systemet med beredskapsflygplatser liksom vilka krav som kan behöva uppfyllas av flygplatser behöver utredas.

- Nyckelaktörer inom luftfarten behöver ha förutsättningar att prioritera totalförsvarsinsatser och mellan olika typer av transporter för att kunna bidra till ett stärkt civilförsvar. Flygtrafiktjänsten tillämpar idag prioriteringar för luftfartyg i luften enligt myndighetsföreskrifter. Det saknas därmed prioriteringsgrunder för hantering av exempelvis luftfartyg på marken eller för planerade flygningar.

- Navigeringshjälpmedel (flygfyrar) av typen VOR föreslås avvecklas under 2024 till 2027. VOR:erna har i varierande grad betydelse för totalförsvaret och tjänar som back-up-utrustning på samma sätt som ILS-utrustningen på reservflygplatser inför övergången till satellitbaserad navigering. Trafikverket föreslår att finansieringslösningen för alla typer av back-up-utrustning, VOR och ILS, utreds så att den utrustning som inte får finansieras av kommersiell luftfart hanteras på annat sätt i syfte att säkerställa behoven av robusthet och beredskap.

- Trafikverket och Försvarsmakten tecknar årligen överenskommelser för var och en av de av Försvarsmaktens flygplatser som pekats ut som beredskapsflygplatser. Genom att ge ett direkt uppdrag åt Försvarsmakten att hålla beredskap på de flygplatser som ska ingå i systemet kan administrationen minskas och beredskapsflygplatsernas roll i totalförsvaret tydliggörs.

- Swedavias styrning omfattar inte något krav på ansvar inom beredskap och totalförsvar. Därmed föreslås en ändring i Swedavias styrning för att tydliggöra ansvar inom beredskap och totalförsvar.

- Tillgången till personal i transportsystemets luftfartsdelar behöver säkerställas ytterligare genom bland annat krav på krigsplacering inom flera delar av luftfartssektorn: sådana krav finns redan på vissa områden men kan behöva utvidgas till fler funktioner såsom flygtrafiktjänsten.

- Ur ett totalförsvarsperspektiv bör flygplatser som pekas ut som riksintressen även automatiskt ingå i systemet med beredskapsflygplatser, och de senare bör av samma skäl samordnas med Transportstyrelsens utpekanden av reservflygplatser. Trafikverket förordar därmed att beredskapsflygplatser, inbegripet reservflygplatser, och riksintresseflygplatser så långt möjligt ska vara desamma för att kunna säkerställa tillgängligheten för lufttransporter vid alla beredskapslägen och förhållanden.

- Villkor i befintliga miljötillstånd kan leda till att man måste begränsa verksamhet som rör samhällsviktiga transporter och totalförsvaret på en flygplats. Trafikverket rekommenderar en översyn av miljölagstiftningen i syfte att säkerställa tillgängligheten för samhällsviktiga flygtransporter och luftfartsverksamhet i totalförsvarssyfte.

- Hushållningslagstiftningen behöver ses över så att utpekande av riksintressen också kan innefatta totalförsvarets behov av tillgänglig infrastruktur, inbegripet samhällsviktiga transporter. I arbetet kan samhällsviktiga transporter behöva definieras för att säkerställa önskad effekt.

- Luftfartens avgiftsmodeller har utformats m a p tjänster till kommersiell luftfart: därmed uppstår begränsningar kring finansiering av tjänster för samhällsviktigt flyg och beredskap. Trafikverket föreslår att frågan utreds om hur SMHI:s kostnader kopplade till samhällsviktig luftfart och ett stärkt civilförsvar ska hanteras och rekommenderar att utredningen inbegriper en analys av i vad mån civil och militär flygvädertjänst kan samordnas ytterligare för ökade synergier inom ramen för totalförsvarets behov.

Utredning av totalförsvarsrelaterade behov med avseende på luftfartens infrastruktur

Trafikverket har i utredning och underlag till MSB föreslagit regeringen att utreda vilka behov med avseende på totalförsvar som finns när det gäller luftfartens infrastruktur och i vad mån dessa kan och bör omhändertas av systemet med beredskapsflygplatser liksom vilka operativa och tekniska krav som kan behöva uppfyllas av flygplatser ur ett totalförsvarsperspektiv. Åtgärden bidrar till att infrastrukturen och berörda aktörer får förutsättningar att svara upp mot de behov som finns m a p beredskap och ett stärkt civilförsvar och bidrar till ett mer uthålligt och robust system. I åtgärden ligger att identifiera behov som relaterar till krav i EU på s.k. dual use och att möta behov eller krav kopplade till värdlandsstöd.[72] Trafikverket ser i sammanhanget inte minst ett behov av att genom insatser inom forskning och innovation undersöka metoder för sårbarhetsanalys för kommunikationsanläggningar. Åtgärden bidrar till att infrastrukturen och berörda aktörer får förutsättningar att svara upp mot de behov som finns med avseende på beredskap och ett stärkt civilförsvar. I åtgärden ligger att identifiera behov som relaterar till krav på militär mobilitet (även s.k. dual use) och att möta behov eller krav kopplade till ett eventuellt Nato-medlemskap inbegripet aspekter såsom värdlandsstöd.

Översyn av möjligheter till prioritering av transporter

Den civil-militära integrationen av luftrummet gör att luftfartsinfrastruktur i grunden är underställd både civila och militära krav, medan uppdrag och finan-

[72] Se bl.a. Trafikverkets rapport TRV 2021/77081

sieringsformer tenderar att hantera dem som separerade från varandra. Detta minskar tydligheten och möjligheten att verka för en fungerande helhet. Med ett ökat antal användare av luftrummet kan staten behöva tydliggöra såväl högre krav på gemensamma tillgängliggörande åtgärder för alla brukargrupper samt på prioritet såväl för övning som för skarp verksamhet.

Trafikverket har bl.a. i underlag till MSB föreslagit regeringen att möjliggöra för nyckelaktörer inom luftfarten, såsom flygtrafiktjänsten, att kunna prioritera Försvarsmakten eller aktörer kopplade till övningar eller motsvarande insatser för totalförsvaret. Åtgärden skulle bidra till att berörda aktörer får förutsättningar att prioritera totalförsvarsinsatser och bidrar därmed till ett stärkt civilförsvar. Leverantörer av flygtrafiktjänst tillämpar idag prioriteringar för klarering (färdtillstånd från ansvarig flygtrafikledning) baserat på Transportstyrelsens föreskrifter. De tillämpas för luftfartyg i luften och innebär att när det finns särskilda behov prioriteras klareringar enligt följande ordning:[73] 1) luftfartyg i nöd, 2) luftfartyg med räddningsuppdrag, MEDEVAC eller luftfartyg som utför HOSP-flygningar, 3) luftfartyg som utför observationsflygningar i enlighet med Treaty on Open Skies, 4) luftfartyg med incidentberedskapsuppdrag, 5) luftfartyg som ingår i svenska militära förbandsövningar vilket innebär övningar i förband för att samträna stabs- och förbandsenheter inom och mellan system och personal i deras krigsuppgifter samt att pröva enheternas krigsduglighet, 6) övriga militära luftfartyg på befälhavarens begäran, samt 7) övriga luftfartyg. Det saknas därmed prioriteringsgrunder för hantering av exempelvis luftfartyg på marken eller för planerade flygningar.

Behov av finansiering av backuputrustning m.a.a. övergång till satellitnavigering

Mot bakgrund av att luftfarten enligt EU-regler ska övergå till s.k. prestationsbaserad navigation, PBN (navigation via satellit) senast 2030 har LFV publicerat ett förslag på framtida utformning av LFV:s infrastruktur för radionavigation, där 9 flygfyrar av typen VOR (VHF omnidirectional range)[74] skulle avvecklas och 13 VOR bibehållas. Detta slutgiltiga förslag kommunicerades sedan som en del av LFV:s så kallade PBN-övergångsplan. I planen konstaterades dock att om en nationell finansiering av den framtida navigeringsinfrastrukturen skulle utebli, kunde LFV inte garantera fortsatt drift. Då alla VOR:er sedan länge har passerat sin tekniska livslängd och då det råder akut brist på såväl reservdelar som underhållskompetens

[73] Exemplet är taget från LFV:s drifthandbok. Texten kan därmed variera något hos andra leverantörer.

[74] VOR används idag främst för en-routetrafik och navigation av såväl kommersiell luftfart som samhällsviktig sådan (militär och civil). Samtliga VOR ägs och förvaltas av LFV och kan vara placerade antingen på en flygplats eller på andra ställen.

samt då finansieringsfrågan av nya VOR:er inte kunnat lösas enligt LFV föreslår man dock nu istället att samtliga VOR:er avvecklas under perioden 2024 till 2027.

Trafikverket har i samband med LFVs konsultation av planen avrått starkt från en avveckling som en följd av utrustningens betydelse för framför allt totalförsvaret men också beredskap och funktionaliteten hos luftfartens infrastruktur i allmänhet. 13 av VOR:erna har av Försvarsmakten, och som en följd Trafikverket, pekats ut som viktiga att ha kvar då det har betydelse för totalförsvaret. Även under ordinarie operativa förhållanden finns dock ett behov av att analysera behovet av VOR i det svenska luftfartssystemet innan ställnings tas till en avveckling. I Ds 2023:3 beskriver utredaren de flygnavigeringssystem som behövs för att säkra ett robust trafikledningssystem. Bland annat nämns att VOR-stationer behöver utgöra reservutrustning för en-route navigering. Swedavia har lyft betydelsen för flygfyrarna som flygplatshållare att kunna erbjuda konventionella instrumentprocedurer baserade på VOR stationer vid GPS-bortfall[75]. Samma gäller såvitt Trafikverket förstår för ett flertal regionala flygplatser i landet liksom de leverantörer av flygtrafiktjänst som tillhandahåller tjänster vid dessa flygplatser. Om de VOR som används för flygtrafik till flygplatser avvecklas kan leverantörer och flygplatser, såväl statligt ägda som övriga, att behöva skapa andra lösningar för att kunna utföra exempelvis radarledning och uppnå nödvändig robusthet för flygtrafiken. Det kan enligt uppgift handla om att införskaffa nya VOR:er som ersätter de som avvecklas. Flera av dessa flygplatser ingår i systemet med beredskapsflygplatser som Trafikverket förvaltar och där krav finns på att flygplatserna vid stängning ska kunna öppna upp och ta emot samhällsviktiga flygningar inom en timme. Om dessa flygplatser inte har adekvat tillgång till navigationsutrustning som tillåter instrumentinflygning kommer de i vissa fall, p.g.a. väderförutsättningar och att de huvudsakligen används nattetid, att riskera att bli obrukbara om de saknar tillgång till bl.a. VOR.

Transportmyndigheterna inbegripet LFV har vidare gemensamt lämnat ett underlag till MSB där bl.a. bibehållandet av ovan nämnda 13 VOR har lyfts fram som prioriterat för att stärka civilförsvarsförmågan inom luftfartssystemet.

Trafikverket föreslår att frågan om finansieringslösning för alla typer av back-up-utrustning, VOR och ILS, utreds så att den utrustning som inte får finansieras av kommersiell luftfart hanteras på annat sätt i syfte att säkerställa behoven av robusthet och beredskap.

[75] Ett exempel på en sådan händelse skedde i december 2023 då en mycket omfattande störning av GPS-systemen innebar att delar av satellitnavigeringen slogs ut för bland annat flygtrafiken i Sydsverige.

Uppdrag till Försvarsmakten om beredskap på de beredskapsflygplatser man äger

Trafikverket har i utredning och underlaget till MSB föreslagit regeringen att uppdra åt Försvarsmakten att genom instruktion och regleringsbrev för Försvarsmakten hålla beredskap på de av regeringen utpekade flygplatser som ingår i Trafikverkets system med beredskapsflygplatser och där Försvarsmakten är flygplatshållare. Detta skulle innebära att inga överenskommelser behöver tecknas mellan Trafikverket och Försvarsmakten och därigenom minska administration samt tydliggöra såväl Försvarsmaktens som beredskapsflygplatsernas roll i totalförsvaret.

Ändring i Swedavias styrning för att tydliggöra ansvar inom beredskap och totalförsvar

Transportmyndigheterna har i underlaget till MSB bl.a. fört fram behovet av ändring i Swedavias styrning för att tydliggöra ansvar inom beredskap och totalförsvar. Ändringen skulle få som följd att Swedavia behöver etablera såväl organisation som anpassa anläggningar och ev. införskaffa utrustning m.m. som inte finns på plats idag. Arbete pågår f.n. hos Swedavia inom ramen för ett sådant åtgärdspaket, men vilka åtgärder som krävs och kostnader detta innebär vad gäller att uppdatera själva flygplatsernas fysiska förutsättningar och eventuella personal och kompetenskrav kopplade till detta är inte fullt utrett. En delmängd av åtgärdsbehoven pågår inom det av MSB under 2:4-anslaget finansierade projektet Copia där även LFV medverkar.

Säkerställ tillgång till personal i transportsystemets luftfartsdelar

Trafikverket har bl.a. i underlaget till MSB föreslagit regeringen att utreda hur tillräcklig personal i transportsystemet på luftfartsområdet kan säkerställas. Åtgärden kan exempelvis omfatta ytterligare behov av krigsplacering inom hela luftfartssektorn: sådan finns redan på vissa områden men kan behöva utvidgas till fler funktioner. Åtgärden bidrar till att alla nödvändiga aktörer får förutsättningar att svara upp mot de behov som finns med avseende på beredskap och ett stärkt civilförsvar för transporter av gods och passagerare i luften samt luftfartsrelaterade tjänster.

Områden som Trafikverket ser som prioriterade för att säkerställa personal i luftfartens infrastruktur är flygtrafiktjänsten, där exempelvis en majoritet av beredskapsflygplatserna har avtal med privata eller kommunala leverantörer av flygtrafiktjänst. Vidare ser Trafikverket ett behov av att säkerställa funktionalitet och tillgänglighet vad gäller flygplatsernas egna organisationer. Utöver det förslag som förs fram ovan om Swedavia kan samma behov finnas för andra befattningar vid kommunala och privata flygplatsorganisationer eller deras leverantörer.

Samordnade utpekanden av beredskapsflygplatser, riksintresseflygplatser och reservflygplatser

Trafikverket har i underlaget till MSB fört fram att flygplatser som pekas ut som riksintressen automatiskt bör ingå i systemet med beredskapsflygplatser. Efter de slutsatser som Trafikverket dragit i det kompletterande underlag som verket redovisade för regeringen november 2021 (TRV 2021/77081) har det geopolitiska läget förändrats och det finns idag mot bakgrund av olika hotbilder m.m. en utveckling mot såväl ett stärkt civilförsvar som ett planerat svenskt medlemskap i NATO. Utvecklingen påverkar även Trafikverkets arbete med riksintressen, och med stöd av det arbete och de slutsatser vi kan dra nu bör systemet med beredskapsflygplatser utvidgas ytterligare mot bakgrund av utvecklingen. Det finns en logik i att de flygplatser som pekas ut som riksintressen automatiskt också kvalificerar sig att ingå i systemet med beredskapsflygplatser. Trafikverket förordar fortsatt att beredskapsflygplatser och riksintresseflygplatser så långt möjligt är desamma, detta för att så långt möjligt kunna säkerställa tillgängligheten för flygtrafik i alla typer av situationer och omständigheter.

Vad gäller de reservflygplatser som har utpekats av Transportstyrelsen som ansvariga för att ha kvar back-up-utrustning i drift i form av s.k. ILS vid övergången till s.k. prestationsbaserad navigering (PBN, dvs. satellitnavigering) senast 2030 menar Trafikverket att dessa reservflygplatser bör ingå i den samordnade gruppen. Transportstyrelsen delar detta synsätt. Trafikverket menar i tillägg till detta att alla beredskapsflygplatser/riksintresseflygplatser bör ha adekvat form av back-up-utrustning för att kunna användas även då PBN inte är tillgängligt (såsom vid störningar eller systembortfall). En sådan utvidgning av gruppen med reservflygplatser är inte möjligt under ordinarie finansieringsmodell enligt Transportstyrelsen, detta då kommersiell luftfart enbart får belastas med ett begränsat urval av reservflygplatser och deras kostnader för back-up-utrustning. En utvidgning av kravet på back-up-utrustning med exempelvis övriga beredskapsflygplatser, som Trafikverket förordar, skulle därmed behöva finansieras på annat sätt.

Åtgärden bedöms sammantaget ha stor relevans såväl för samhällsviktiga flygtransporter som för totalförsvaret och skulle bidra till ett mer uthålligt och robust system.

Översyn av miljölagstiftningen

Trafikverket har i underlaget till MSB fört fram att miljölagstiftningen behöver ses över i syfte att möjliggöra lättnader i reglering eller miljötillstånd för verksamhet kopplad till samhällsviktiga transporter och till totalförsvaret. I dagsläget kan villkor i befintliga miljötillstånd leda till att man måste begränsa verksamhet som rör samhällsviktiga transporter och totalförsvaret på en flygplats. Bl.a. har Flygvapnet ett visst antal starter och landningar att förhålla sig till baserat på villkor i miljö-

tillstånd, så i den mån en aktivitet måste vidtas inom exvis incidentberedskapen (för att kontrollera intrång i svenskt luftrum av främmande makt) måste man kompensera genom att begränsa planerad verksamhet. Det kan handla om att t.ex. ställa in en övning.

När det gäller samhällsviktiga flygtransporter såsom ambulansflyg, brandflyg eller polisflyg, räknas även de in i villkoren i miljötillståndet vilket innebär att de kan komma att behöva begränsas om bullerkvoten och antal rörelser i gällande miljötillstånd är fylld. Vidare kan skärpta miljötillstånd leda till att flygplatser som inte längre får ha flygtrafik nattetid enligt villkoren inte kan utgöra beredskapsflygplats. Åtgärden bidrar till att infrastrukturen och berörda aktörer får förutsättningar att svara upp mot de behov som finns med avseende på beredskap och ett stärkt civilförsvar, ett funktionellt totalförsvar, att Försvarsmakten får reella förutsättningar för sitt uppdrag och att vi har ett robust system.

Trafikverket gör bedömningen att beredskap för samhällsviktiga flygtransporter utanför ordinarie öppettider, företrädesvis nattetid, kan förväntas leda till ökad bullerproblematik och att förutsättningen för behörig domstol att fatta ett mer gynnande beslut i detta avseende skulle kräva ändrade förutsättningar i lagstiftningen.

Översyn av hushållningslagstiftningen

Trafikverket har i underlaget till MSB fört fram att hushållningslagstiftningen behöver ses över så att utpekande av riksintressen också innefattar totalförsvarets behov av tillgänglig infrastruktur, inbegripet samhällsviktiga transporter. I det arbetet kan det bli nödvändigt att definiera samhällsviktiga transporter för att kunna säkerställa att förändringen får önskad effekt.

Åtgärden bidrar till att infrastrukturen och berörda aktörer får förutsättningar att svara upp mot de behov som finns med avseende på beredskap och ett stärkt civilförsvar, ett funktionellt totalförsvar, att Försvarsmakten får reella förutsättningar för sitt uppdrag och ett robust transportsystem.

Framtida modell för flygvädertjänst till samhällsviktigt flyg

Flygvädertjänsten är en delmängd av flygtrafiktjänsterna och omfattar ett flertal olika tjänster och produkter. I Sverige är SMHI utpekat att bedriva reglerad flygvädertjänst i enlighet med förordning (EU) 2017/373 samt Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS 2019:95) om flygvädertjänst. Flygvädertjänsten vid SMHI består av tre delar med olika upplägg för finansiering. Den största delen, som motsvarar cirka 94 procent av intäkterna för flygvädertjänsten, är *reglerad flygvädertjänst* vilken finansieras till fullo genom EU:s system för undervägsavgifter.

För de kunder inom luftfarten som inte täcks av de reglerade vädertjänsterna producerar SMHI skräddarsydda prognoser. Prognoser riktar sig till flygningar som sker på lägre höjder och huvudsakligen inom svenskt territorium. Mottagargruppen utgörs normalt av det samhällsviktiga flyget, här inbegripen statsluftfart, och allmänflyg[76] inbegripet s.k. firmaflyg[77]. SMHI:s arbete som inte täcks av systemet med undervägsavgifter finansieras via särskilt anslag eller genom direktfinansiering av den som har beställt tjänsten eller produkten.

I Sverige är Transportstyrelsen den myndighet som reglerar, administrerar och utövar tillsyn över såväl flygvädertjänsten som dess finansiering i de delar det rör undervägsavgiftssystemet. Transportstyrelsen sätter bland annat ramarna för vad som ska ingå i reglerad flygvädertjänst. Omfattningen av den reglerade tjänsten är inte fullt ut definierad men Transportstyrelsen har konstaterat att EU:s system för undervägsavgifter inte omfattar finansiering av beredskap. Som framgår av avsnitt *Finansieringen av flygtrafiktjänster* ställs krav i EU:s system med prestationsplaner för flygtrafiktjänsten på att den s.k. kostnadsbasen, dvs. kostnaderna för tillhandahållandet av flygtrafiktjänster som täcks av undervägsavgifter, ska minskas kontinuerligt genom att man i nationell prestationsplan fastställer kostnaden per part under en referensperiod. I och med att kostnadsbasen successivt ska minska krävs löpande effektivisering hos de organisationer som erhåller intäkter ur systemet. Frågan är särskilt relevant när det gäller tillhandahållandet av flygvädertjänst till samhällsviktigt flyg. På sikt finns en risk för att SMHI kommer att sakna finansiering för exempelvis flygplats- och låghöjdsprognoser som nyttjas av och tas fram för det samhällsviktiga flyget. Vidare finns också en risk att viktig infrastruktur som är nödvändig för flygvädertjänsten till stor del saknar finansiering. Transportstyrelsen kan inte bedöma i dagsläget vilka nivåer som kommer att vara aktuella i kommande prestationsplan för 2025 och framåt: de effektiviseringsmål som kommer att ligga till grund för kommande prestationsplan kommuniceras först i maj 2024.

Som en följd av de begränsningar som råder kring finansiering av flygvädertjänster för samhällsviktigt flyg och beredskap ser Trafikverket ett behov av att frågan utreds om hur SMHI:s kostnader hänförliga till samhällsviktiga transporter, beredskap och ett stärkt civilförsvar ska hanteras. Trafikverket rekommenderar att utredningen även omfattar en analys av i vad mån civil och militär flygvädertjänst kan samordnas ytterligare för ökade synergier inom ramen för totalförsvarets behov.

[76] Privatflyg och specialiserad flygverksamhet utom taxiflyg (TSFS 2020:59)

[77] Flygverksamhet som bedrivs för ett företags eller en organisations egen räkning utan ersättning från utomstående och som utgör en mindre del av företagets eller organisationens verksamhet, numera kallad icke-kommersiell verksamhet (TSFS 2021:103)

Detta är baksidan på rapporten.

Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00
trafikverket.se