



# **BERGEN LUFTHAVN FLESLAND**



*Bergen lufthavn bygget ut med ny terminal (T3). Illustrasjon utarbeidet av arkitektgruppen Nordic*

## **MASTERPLAN 2014**

**for perioden 2014 – 2021  
med perspektiver for  
en tidshorisont til 2065**

***KORTVERSJON***

## FORORD

Foreliggende Masterplan for Bergen lufthavn avløser forrige Masterplan fra oktober 2011. Masterplanen redegjør for en etappevis utbygging av lufthavnen i et 50 års perspektiv, det vil si frem til år 2065, dog mest detaljert for de første årene. Det er behov for en så lang tidshorison fordi arealene rundt flyplassen lufthavnen må sikres for den kapasitetseksponjon lufthavnen trenger, skal den kunne avvikle trafikken tilfredsstillende for fremtidens Vestlands- og Bergensregion.

Masterplanen er et verktøy for Avinor i budsjettprosesser og et hjelpemiddel for koordinering og detaljplanlegging av tiltak på lufthavnen. Planen redegjør også for viktige forhold utenfor lufthavnens område (støynivå, høyderestriksjoner, osv.). Forhold som både kommunen og fylket kan bruke i arealplanlegging. Masterplanen rulleres periodisk.

Avinor mener det er viktig at masterplanen benyttes i eksterne planprosesser og ved beslutningstaking. Det er slik tiltakene som er beskrevet i planen kan bli en suksess.

Bergen 5. desember 2014



Aslak Sverdrup  
Lufthavndirektør

## SAMMENDRAG

Masterplanen oppsummerer status og framtidsperspektivet for lufthavnen. Følgende forhold framheves som de viktigste på kort og lang sikt:

- ✓ Eksisterende flyterminal på Bergen lufthavn Flesland ble ferdigstilt i 1988 og var dimensjonert for ca. 2,8 millioner passasjerer pr. år. I 2013 reiste nesten 5,8 millioner flypassasjerer gjennom lufthavnen og terminalen framstår nå som en flaskehals med redusert servicenivå til passasjerene. Arbeidene med å etablere en ny terminal (T3) er startet. Den nye terminalen skal stå ferdig i 2017 og vil ha kapasitet til 7,5 millioner flypassasjerer pr. år.
- ✓ Kapasitetsgrensen for dagens banesystem forventes overskredet ca. 2026, jf. foreliggende prognose for vekst i flytrafikken. Når kapasitetsgrensen til banesystemet overskrides vil det være nødvendig å åpne en ny rullebane for å unngå at det innføres restriksjoner i fly- og/eller helikoptertrafikken. Avinor ønsker at ny rullebane innarbeides i interne-, kommunale- og andre offentlige planer. I mellomtiden vil Avinor arbeide for å optimalisere kapasiteten i dagens banesystem.
- ✓ Det er stor aktivitet i forhold til regulering og utvikling av arealer i nærheten av lufthavnen, blant annet til næringsformål. Dette området utvikles og transformeres til å bli et nytt tyngdesenter i Bergen. I et langsiktig perspektiv vil også lufthavnen ha behov for å utvikle områdene i nord, sør og øst for flyterminalene, til flyoppstilling, andre lufthavnfunksjoner som eksempelvis cargo, samt veg- og trafikksystem. For å få til gode helhetsløsninger vil det være nødvendig å samordne planleggingsprosessene med både arealplanmyndigheter og andre interesserte aktører.
- ✓ Avinors eksisterende driftsbygg er gammelt, har for lite plass og har dårlige løsninger for effektiv drift. Det er besluttet å etablere et nytt driftsområde og driftsbygg lengre nord på lufthavnen. Dette området vil også få funksjoner som miljøstasjon, ladestasjon for kjøretøyer, utvendig vaskeplass, sandsilo og kaldgarasjer. Arealet der dagens driftsbygg er lokalisert planlegges omdisponert til flyoppstilling.

## 1 BERGEN LUFTHAVN

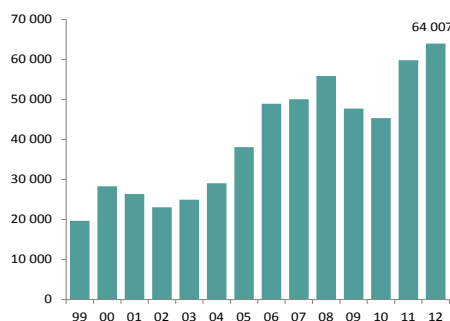
Bergen lufthavn Flesland ligger i Bergen kommune ca. 17 km. sørvest for Bergen sentrum. På lufthavnen finnes terminaler for fly- og helikoptertrafikk, hangarer og verksteder, både for helikoptre, store fly og småfly tilhørende flyklubber og private, samt at flere flyfraktselskaper, speditører og cateringsselskap har etablert seg på lufthavnen. Nord for det sivile området ligger den tidligere militære Flesland flystasjon. Flystasjonen er nå nedlagt, men Forsvaret eier fremdeles disse viktige lufthavnarealene.

Lufthavnen har omfattende inn- og utlandstrafikk og er et svært viktig samferdselselement i regionen. I år 2013 reiste ca. 6 mill. passasjerer over lufthavnen, hvorav 260 000 med helikopter. Lufthavnen er derved den nest største i landet. I 2013 ble det avvirket i alt ca. 107 000 flybevegelser, hvorav ca. 18 000 med helikoptre. Rullebanen er ca. 2800m lang, nok til å betjene de fleste flytyper.

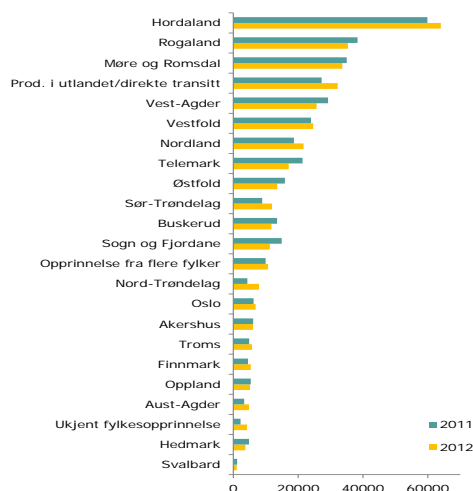
### 1.1 Samfunnsmessig betydning

Næringslivet er avhengig av Bergen lufthavn. Flere bedrifter omtaler flyplassen som «alfa og omega». Næringslivet i regionen oppfatter flytilbudet og gode telekommunikasjoner som langt mer viktig for bedriftens lønnsomhet enn gode veg- og togtilbud. I en spørreundersøkelse rettet mot næringslivet mente hele 86 % at flytilbudet var avgjørende eller svært viktig for bedriftens lønnsomhet.

Som grafene under viser, preges regionen av sterk vekst og stor verdiskaping.



Figur 1-1 Utvikling i eksportverdi tradisjonelle varer fra Hordaland 1999-2012 (tall i millioner)



Figur 1-2 Fylker etter eksportverdi 2011 og 2012 (tall i millioner), kilde: Region Bergen

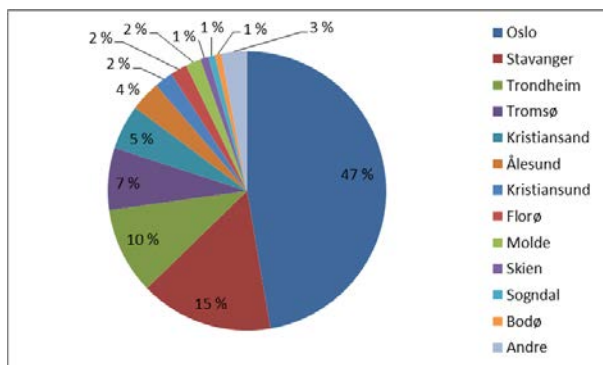
Deler av grunnlaget for disse grafene er blant annet at Bergensregionen står for 18 prosent av den maritime omsetningen i Norge. 90 mrd. i omsetning, 21 mrd. i verdiskaping og 22 000 ansatte. Regionen har 30 000 studenter og 4 000 forskere. Næringsområdene olje, gass og fornybar energi har 211 mrd. i omsetning, 43 mrd. i verdiskaping, 32 600 ansatte. 60 prosent av Statoils operatørvirksomhet på norsk sokkel driftes fra Bergen. 20 prosent av verdiskapingen og 22 prosent av omsetningen (27 mrd.) innen norsk marin næring skjer i Bergensregionen. Næringsområdene opplevelse, kultur og reiseliv har 16 mrd. i omsetning, 6,0 mrd. i verdiskaping, 16 000 ansatte og 1,5 millioner gjestedøgn på hotellene i 2013. Næringsområde media, film, musikk, design har 9 mrd. i omsetning, 3,2 mrd. i verdiskaping og 5 000 ansatte.

## 1.2 Trafikkutvikling og prognoser

### Innlandstrafikk

Bergen lufthavn har hatt svært ekspansive ruteutviklingsprogrammer i senere år. Økt direkte ruteføring har medført økt trafikk til en rekke destinasjoner.

Figuren nedenfor viser fordelingen av destinasjon for passasjerer som reiste med fly innenlands fra Bergen lufthavn i 2013. Innlandstrafikken utgjorde dette året 62% av den totale passasjertrafikken over lufthavnen.



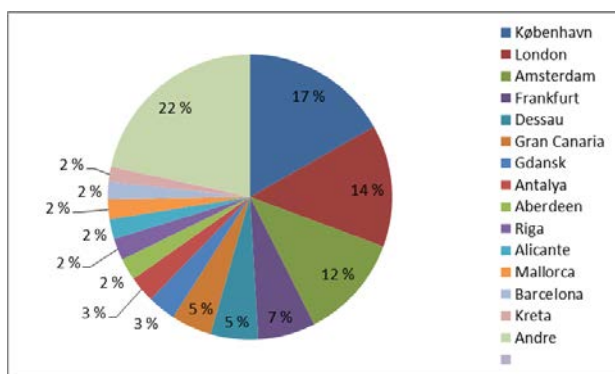
De viktigste destinasjonene for passasjerer som reiser med innlandsfly fra Bergen er Oslo Stavanger og Trondheim, med til sammen 72% av innlandspassasjerene.

Figur 1-3 Destinasjon for innenlands terminalpassasjerer fra Bergen 2013

### Utlandstrafikk

Andelen passasjerer som reiste med fly fra Bergen direkte til destinasjoner i utlandet har økt kraftig de siste årene og utgjorde i 2013 38% av det totale trafikkvolumet.

Antallet destinasjoner med mer trafikk enn 1000 passasjerer pr. år har økt fra 17 i 2002 til 52 i 2013.

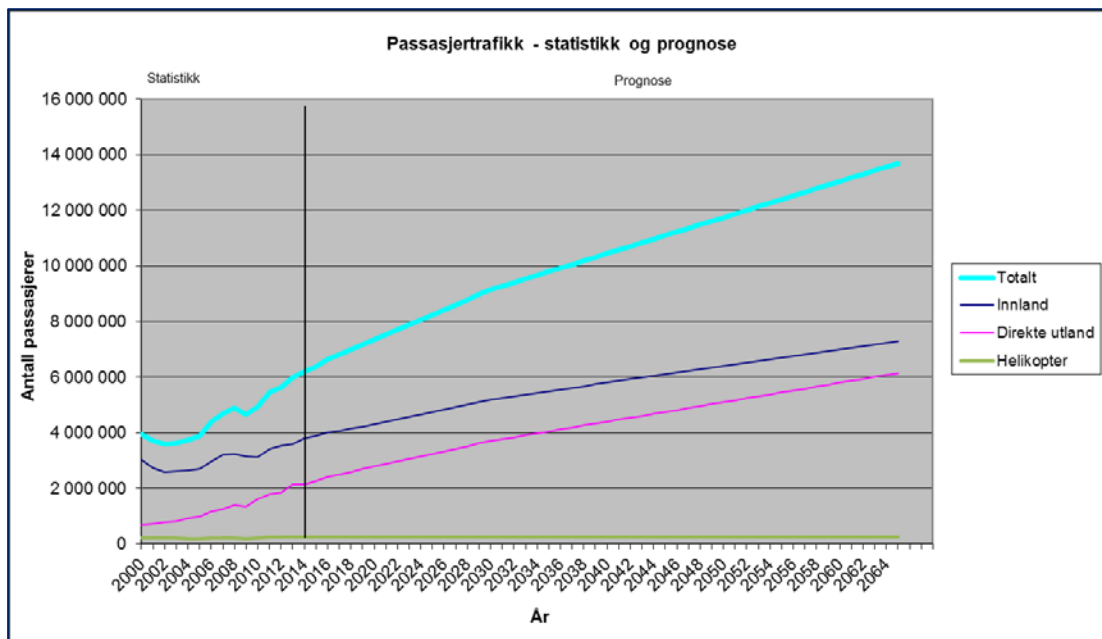


De viktigste destinasjonene for passasjerer som reiste til utlandet fra Bergen var i 2013: London, København, Stockholm og Amsterdam, som vist på figuren til venstre.

Figur 1-4 Fordeling passasjerer på destinasjoner i utlandet i 2013

## Prognose for vekst i passasjertrafikken

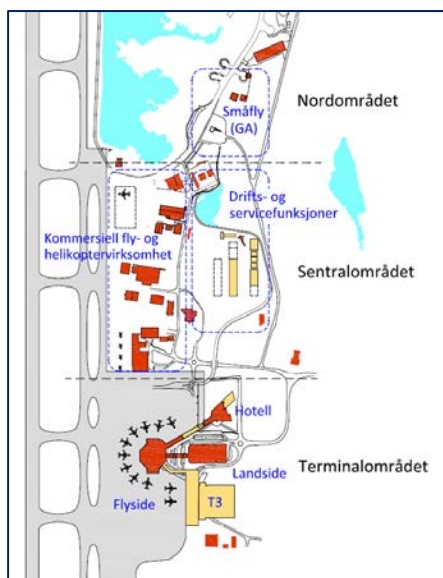
Transportøkonomisk institutt (TØI) har utarbeidet prognose for vekst i antall passasjerer som reiser gjennom lufthavnen, datert 20. oktober 2013. Prognosene er utarbeidet for tre vekstscenarier, et referansescenario samt et høyt og et lavt scenario. De ulike scenarioene tar utgangspunkt i ulike antakelser for utvikling i bl.a. befolkningsstruktur, oljeaktivitet, billettpriser, lønnsutvikling osv. Prognosen for referansescenariot er vist nedenfor.



Figur 1-5 Statistikk og prognose for utvikling i årlig passasjertrafikk

## 2 BEHOV FOR UTVIKLING AV BERGEN LUFTHAVN

### 2.1 Arealbruk



Figuren til venstre viser en forenklet prinsippsskisse for hvordan virksomheten ved lufthavnen er organisert i dag.

Lufthavnen kan grovt inndeles i:

- Terminalområdet
- Sentralområdet, og
- Nordområdet

I masterplanen er det lagt opp til en strategi for videreutvikling av arealene på lufthavnen i tråd med eksisterende bruk. På grunn av arealknapphet spesielt i terminalområdet og på sentralområdet ønskes disse områdene prioritert for sentrale aktører med høy aktivitet på lufthavnen. Aktører med stort arealbehov og/eller lavere aktivitetsnivå ønskes lokalisert til nordområdet, eller på lengre sikt til evt. nye utviklingsområder på lufthavnen.

Figur 2-1 Prinsippsskisse for organiseringen av virksomheten ved Bergen lufthavn



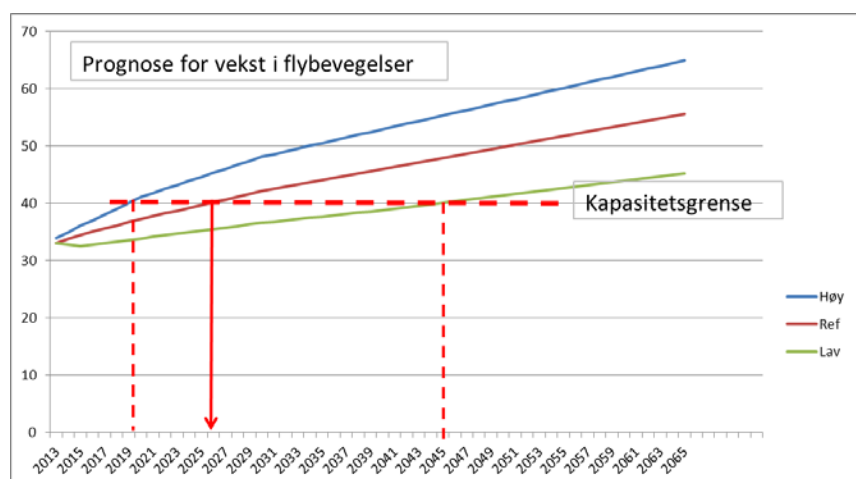
## 2.2 Banesystem

Rullebanen er orientert tilnærmet nord-syd og benevnes bane 17 (banebruk mot syd) og bane 35 (banebruk mot nord). Banen er 45 m bred pluss 7,5 m skuldre, og har avgangslengder (TORA) på ca. 2800m.

På et overordnet nivå kan en si at banesystemet på lufthavnen er godt utbygget med hensyn på kapasitet, men at det fremdeles finnes enkelte kapasitetsmessige flaskehals, bl.a;

- Det er ingen pushbacksone bak de flyoppstillingsplassene ved terminalen som vender ut mot rullebanen. Dette medfører at fly noen ganger må vente på hverandre for passering.
- Fra taksebane W er det merkemalt plattformtaksebaner til oppstillingsplassene, én på nordsiden og én på sydsiden av terminalen. Disse betjener henholdsvis 10 og 8 oppstillingsplasser hver. Heller ikke bak disse oppstillingsplassene er det pushbacksoner, hvilket kan medføre venting på taksebane W ved samtidighet i flybevegelser inn og ut.

Kapasiteten i dagens banesystem er estimert å kunne økes til omlag 40 flybevegelser pr. time ved gjennomføring av ulike tiltak. I henhold til gjeldende prognose for vekst i flytrafikken forventes denne kapasitetsgrensen å bli overskredet i år 2026, se figuren nedenfor.



Figur 2-2 Prognose for vekst i antall flybevegelser pr. time og kapasitetsgrensen til dagens banesystem

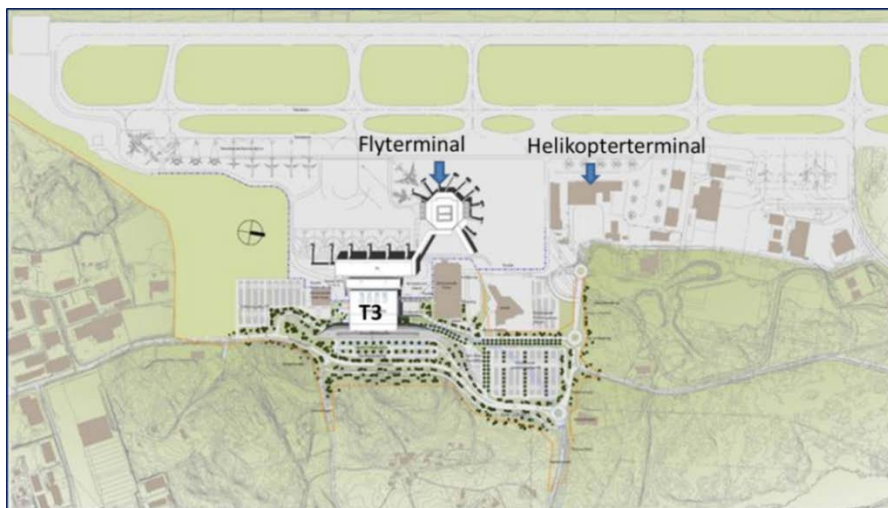
Avinors hovedoppgave er å utvikle konsernet for å øke samfunnsnyten. Sentrale elementer i dette er å utvikle lufthavnenes potensiale for turisme, næringsaktivitet, nye ruter, kommersiell virksomhet og arbeidsplasser i regionene. Avinor arbeider for å legge til rette for at det kan etablere en ny rullebane ved lufthavnen når dette blir nødvendig.

## 2.3 Flyterminaler

Eksisterende flyterminal framstår i dag som en kapasitetsmessig flaskehals med begrensede faktorer som areal for innsjekk-, security-, oppholdsareal for passasjerer, bagasjeanlegg og antall gates. Dette påvirker servicenivået til passasjerene.

Avinors styre vedtok i møte 9. desember 2010 å gi administrasjonen i oppdrag å utarbeide forslag til skisseløsninger for ny terminal på Bergen lufthavn.

Illustrasjonen nedenfor er fra forprosjektet for ny flyterminal på Bergen lufthavn (T3) og viser beliggenheten av dagens fly- og helikopterterminaler, i tillegg til første byggetrinn på den nye terminalen som er under oppføring.



Figur 2-3 Passasjerterminaler Bergen lufthavn, (NSW Arkitekter & Planleggere)

Helikopterterminalen er lufthavnens gamle flyterminal, med lokalisering som vist på figuren over. Bygningen fra 1955 er påbygget i flere omganger, og er i dag på 8030 m<sup>2</sup>, inklusive sikringsfløy og kjeller. 1.etg i helikopterterminalen ble bygget om i 2009.

Det eksisterende helikopterområdet inkludert adkomstområde, terminal og helikopteroppstillingsplasser er i masterplanen forutsatt opprettholdt uendret på mellomlang sikt. På lang sikt er helikopterområdet vist flyttet mot nord, til oppfylt del av Langavatn, for å gi plass for utvidelse av flyterminalen.

## 2.4 Tilbringersystem og bilparkering

40 prosent av tilbringerreisene til Bergen lufthavn ble i 2013 foretatt med bil, leiebil eller drosje. 15 prosent benyttet bil som ble parkert ved lufthavnen, mens "kiss and fly" utgjorde 24 prosent av tilbringerreisene. Kollektivandelen lå på 33 prosent, i all hovedsak reiser foretatt med flybuss og rutebuss.

Adkomsten til lufthavnen skjer via Flyplassveien, der trafikken nærmer seg kapasitetsgrensen for en tofeltsvei. Veien ble sommeren 2011 utbedret og det er bygget parallell gang- og sykkelvei.

Det er bygget ny bybane fra Bergen til Lagunen, arbeid med forlengelse fra Lagunen til Flesland er under bygging. Forlengelsen skal så ferdig i 2016 og vil innbefatte stasjon for Bybanen i underetasjen av den nye flyterminalen. Fremføring av Bybanen til lufthavnen vil være et viktig bidrag i forhold til Avinors mål om å oppnå 40% kollektivtrafikkandel for tilbringertransporten til lufthavnen innen år 2020.



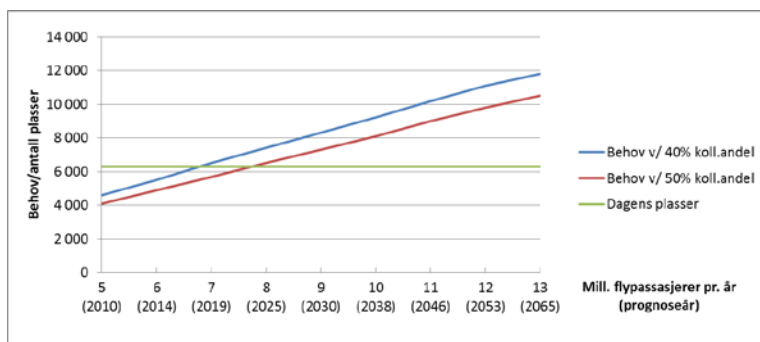
## Tiltak adkomstveg

Statens vegvesen har foreløpig ikke utarbeidet detaljerte planer for fremtidig vegsystem ved flyplassen, men har informert om at dette vil bli tema ved kommende rullering av kommuneplanen. Byrådet i Bergen vedtok 10. juni å legge planprogrammet for kommuneplanen ut til høring. Kommuneplanens samfunnsdel skal behandles i bystyret våren 2015, mens arealdelen krever mer tid og skal behandles våren 2016. Avinor har avgitt høringskommentar til planprogrammet, blant annet med ønske om at kommunen i planen tydeliggjør ønsket utvikling av lufthavnen.

## Tiltak bilparkering

På flyplasser må det alltid være mulig å finne parkeringsplass. Det bør altså alltid være en viss reserve, også på de dager med høyest belegg. Denne reserven bør være minst 5 %.

Figuren nedenfor viser beregnet økning i behov for parkeringsplasser på lufthavnen, basert på at kollektivtransportandelen kommer opp i henholdsvis 40% eller 50%.



Figur 2-4 Behovsutvikling for parkeringsplasser ved ulike kollektivandeler

## 2.5 Andre lufthavnfunksjoner

### Kontrolltårn

Det er mangelfull sikt fra dagens kontrolltårn til oppstillingsplassene syd for eksisterende terminal og til plattformtaksebanen syd for disse. Avinor arbeider for tiden med å anskaffe nytt fremtidens ATM system for kontrolltårn (FAS TWR). En av målsetningene for denne anskaffelsen er at ATM systemet skal gi så god systemstøtte for flygeleders oversikt over trafikken på bakken at kameraovervåking som kompensere tiltak blir overflødig. Hvis denne målsetningen nås vil eksisterende tårn sannsynligvis kunne opprettholdes. I motsatt fall vil det kunne oppstå behov for å etablere et nytt og høyere tårn til erstatning for dagens.

### Avinors driftsområde og driftsbygg

Eksisterende driftsbygg har for lite plass, dårlige byggetekniske kvaliteter og løsninger for effektiv drift. Det er av denne grunn påbegynt arbeid med å etablere et nytt driftsområde og driftsbygg med blant annet administrasjons- og undervisningsarealer, kontrollrom og garasjer for plasstjenestens utrykningsbiler, garderobeanlegg, verksteder og kontorer for plasstjenesten, elektroteknisk-, byggtknisk- samt mekanisk verksted. I tillegg skal det etableres vaskehall, miljøstasjon og diverse utendørs installasjoner. Planen illustrerer også at området på sikt kan utvikles videre mot nord, og at andre aktører enn Avinor kan etablere seg.

## **Ny elektroentral**

Det er vedtatt etablert en reservekraftstasjon felles for hele flyplassen som skal forsyne alle aktuelle nettstasjoner på flyplassen med reservekraft ved nettbortfall. Den nye elektroentralen er tiltenkt funksjoner tilsvarende de som ivaretas av eksisterende elektroentral, samt forsyne den nye terminal i T3-prosjektet med reservekraft.

## **Teknisk område**

Dagens område for verksteder, hangarer, flyselskap, handlere, m.v (Teknisk område) er nesten fullt utbygget, og det er behov for snarlig utvidelse. I planen er det forutsatt at teknisk område på kort sikt kan utvides mot øst, på område for bilparkering (P9). På lengre sikt er det forutsatt at eksisterende bygningsmassen saneres og reetableres på en mer hensiktsmessig måte. Planforslaget viser således ny bygningsmasse beliggende rundt en sentral manøvreringsplattform.

## **Fraktområde**

Lufthavnens fraktområde er i dag lokalisert syd for terminalen, med adkomst til områdets landside fra Lilandsveien og direkte adkomst til. Dagens fraktområde inngår i fremtidig terminalområde. Det må derfor finnes lokalitet for et nytt område for fraktvirksomhet. I masterplanen er det ikke endelig konkludert i forhold til hvor et fremtidig fraktområde bør lokaliseres, men det er angitt noen alternative lokaliseringer som kan drøftes med operatørene. På lang sikt kan det være behov for et større område for flyfrakt med plass til dedikerte fraktfly, f.eks. i tilknytning til eksisterende infrastruktur på Forsvarets areal.

## **Brannstasjon og brannøvingsfelt**

Det eksisterende brannøvingsfeltet tilfredsstillende ikke gjeldende forskriftskrav. Det er gjennomført en egen studie med anbefaling om etablering av ny brannstasjon sentralt i forhold til rullebanen og nytt brannøvingsfelt nord på lufthavnen. Ved etablering av ny rullebane vil det også måtte etableres en ny brannstasjon til denne rullebanen.

## **Anlegg for motortesting**

Fly- og helikopterselskapene må tidvis gjennomføre testing av motorer for å forsikre seg om at motorene fungerer som forutsatt, f.eks. etter gjennomført vedlikehold. Lufthavnen har etablert en egen rutine som skal sikre at motortesting foregår til minst mulig sjenanse for omgivelsene. Det er likevel foreslått å etablere egen plass for motortesting nord på lufthavnen, på et område med god naturlig støyskjermingseffekt, slik at motortesting kan foregå med mindre restriksjoner.

### **3 MILJØFORHOLD**

#### **Naturmangfold**

Masterplanen inneholder beskrivelse av flere tiltak som innebærer inngrep i ubebygde natur. I denne sammenheng fremheves spesielt etablering av en ny rullebane på lufthavnen. Rullebanen er i planen vist på området øst fra lufthavnen. I dette område er det allerede kartlagt viktige naturverdier, også kritisk truede arter. Det er behov for gjennomføring av ytterligere kartlegging av naturmangfold på arealer der det planlegges gjennomført tiltak og det må gjennomføres konsekvensvurderinger etter plan- og bygningsloven (PBL).

#### **Utslipp til vann og grunn**

Bergen lufthavn mottok 28.09.2012 utslippstillatelse fra Fylkesmannen i Hordaland. Tillatelsen gjelder forurensning fra avising av banelegeme og fly, og drift av brannøvingsfelt. Tillatelsen er resipientbasert og har ikke fastlagte begrensninger i bruk av kjemikalier for avising av baner og fly. Hoveddelen av overvann skal gå i åpne overvannsløsninger, i tråd med EUs vannrammedirektiv. Begrensningen ligger i at resipienter ikke får ta skade.

Det har foregått aktiviteter på lufthavnen med potensiale for utslipp og forurensning over mange år. Lufthavnen er derfor å anse som forurenset inntil det motsatte er bevist. Det er påvist forurensning med blant annet bly og PFOS flere steder på lufthavnen.

I masterplanen er det satt opp som tiltak at det skal utarbeide plan for kartlegging av forurensning på lufthavnen, spesielt ved planlegging av tiltak på tidligere ubebygde arealer. Ses i sammenheng med behov for gjennomføring av konsekvensvurderinger etter PBL.

#### **Klimagass og Luftforurensning**

Klimapåvirkning er en av luftfartens største utfordringer. Avinor utformer i 2014 en sentral klimastrategi for reduksjon av konsernets samlede utslipp. I tillegg har konsernet inngått en samarbeidsavtale med Viken skog og vil investere inntil 100 millioner kroner i en 10 års periode for innen 2020-25 å realisere konkurransedyktig norsk produksjon av biodrivstoff til fly. De aktiviteter som har størst potensiale for reduksjon av klimagassutslipp ved Bergen lufthavn er bl.a. egen kjøretøypark, bygg- og energiforvaltning, tjenestereiser og tilbringertjenester, kjemikalieforbruk og kuldeanlegg.

Avinor har tidligere hatt en gjennomgang av luftforurensningen ved landets større lufthavner. På Bergen lufthavn, hvor både de topografiske forhold og de generelle værforhold gjør at utluftingsforholdene er svært gode, er det ingen større områder ved lufthavnen hvor konsentrasjonen av luftforurensning overstiger anbefalte grenseverdier for luftkvalitet. Det ikke gjennomført detaljert kartlegging av lokal luftforurensning, men det er kjent at det oppstår redusert luftkvalitet i nærheten av fly som har motor i gang, også nær bygninger hvor personer oppholder seg.

Masterplanen inneholder flere konkrete målsetninger og tiltak som har som siktemål å redusere klimagassutslipp og luftforurensning.

#### **Energibruk**

Lufthavnens prioriterte bygg og anlegg forsynes med strøm fra dagens elektrocentral, via høyspentkabel. Elektrocentralen har ikke kapasitet til å forsyne ytterligere bygg/anlegg og ny elektrocentral planlegges bygget innen 2016.

Ved nybygg og oppgradering av bygningsmasse på lufthavnen skal det legges vekt på energiøkonomisering og bruk av andre energikilder enn elektrisitet eller fossilt brensel.

Det er planlagt en løsning for energisentral (fjernvarme og kjølevann) som bl.a. innebærer bruk av underjordiske lagringstanker for temperert vann. Infrastrukturen på lufthavnen tilrettelegges for framføring av rørgater til vannbåren varme.

### **Avfallshåndtering**

Det er etablert en sentral avtale for avfallshåndtering på alle Avinors lufthavner. Bergen lufthavn har egen avfallsplan og det er vedtatt etablert ny miljøstasjon.

### **Fly- og helikopterstøy**

Avinor skal i henhold til Miljøverndepartementets retningslinje T-1442 ”Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging” og forurensningsforskriften kartlegge støy rundt alle statlige sivile lufthavner.

SINTEF har på oppdrag fra Avinor utført støyberegninger for Bergen lufthavn etter retningslinjene i T-1442. Resultatene fra beregningene er presentert i rapport: SINTEF A26148, datert 03.06.2014. Beregningene er basert på trafikken i 2012 og prognoser for 2022. Det er også foretatt beregning for en prognose i 2030 med en ekstra rullebane.

Beregningene viser en betydelig økning i støysonenes utbredelse fra dagens situasjon til prognosen for 2022. Dette skyldes flere forhold, men spesielt økt flytrafikk. For 2030 er det beregnet en betydelig reduksjon i arealet i støysonene. Dette er et resultat av anslagene på støynivå fra neste generasjons passasjerfly, som mer enn oppveier for økt flytrafikk.

## **4 UTVIKLING AV NÆRINGSAREALER**

Behovet for utvikling av næringsarealer på Bergen lufthavn må ses i sammenheng med øvrig langsiktig utvikling av både lufthavnen og områdene rundt. Et vidt spekter av aktører er etablert på lufthavnen i tillegg til Avinor. Blant annet fly-, frakt-, og transportselskap, underleverandører til disse, og selskap som leverer tjenester og servicefunksjoner til de primære aktørene på lufthavnen.

Det er flere grunner til at Avinor ønsker å inkludere næringsbebyggelse i sine utbyggingsplaner. Det skyldes behovet for å omplassere eksisterende funksjoner som må vike ved utvikling av primære funksjoner på lufthavnen. Videre behovet for å tilrettelegge mer areal for flyplassrelatert næringsutvikling og ikke minst det ansvar Avinor har for å være sentral i regionens gevinstmultiplikator. Reguleringsplanen for lufthavnen viser et område omtalt som «Airport City» øst for ny terminal, som er regulert til kombinert bebyggelse for næring og forretning. Aktuelle næringsformål er industri, kontor, hotell, tjenesteytende næring og forretning. Planen åpner i tillegg for en mindre utvidelse av eksisterende hotell på flyplassen.

Nord for dagens terminal og hotellet finnes i dag blant annet terminaler for helikoptertrafikk, hangarer, verksteder, flyklubber, speditører og cateringselskap. Masterplanen er utformet med siktemål at dette området i et langsiktig tidsperspektiv også skal kunne videreutvikles for lufthavnrelatert næringsvirksomhet. Det er en forutsetning for Avinor at utvikling av slike næringsarealer gjøres i et tett samarbeid med interesserte aktører.

## 5 SAMFUNNSMESSIGE VURDERINGER

Møreforskning gjennomførte i forbindelse med utarbeidelsen av forrige masterplan for Bergen lufthavn en samfunnsøkonomisk analyse av de tiltak som lå inne i planen.

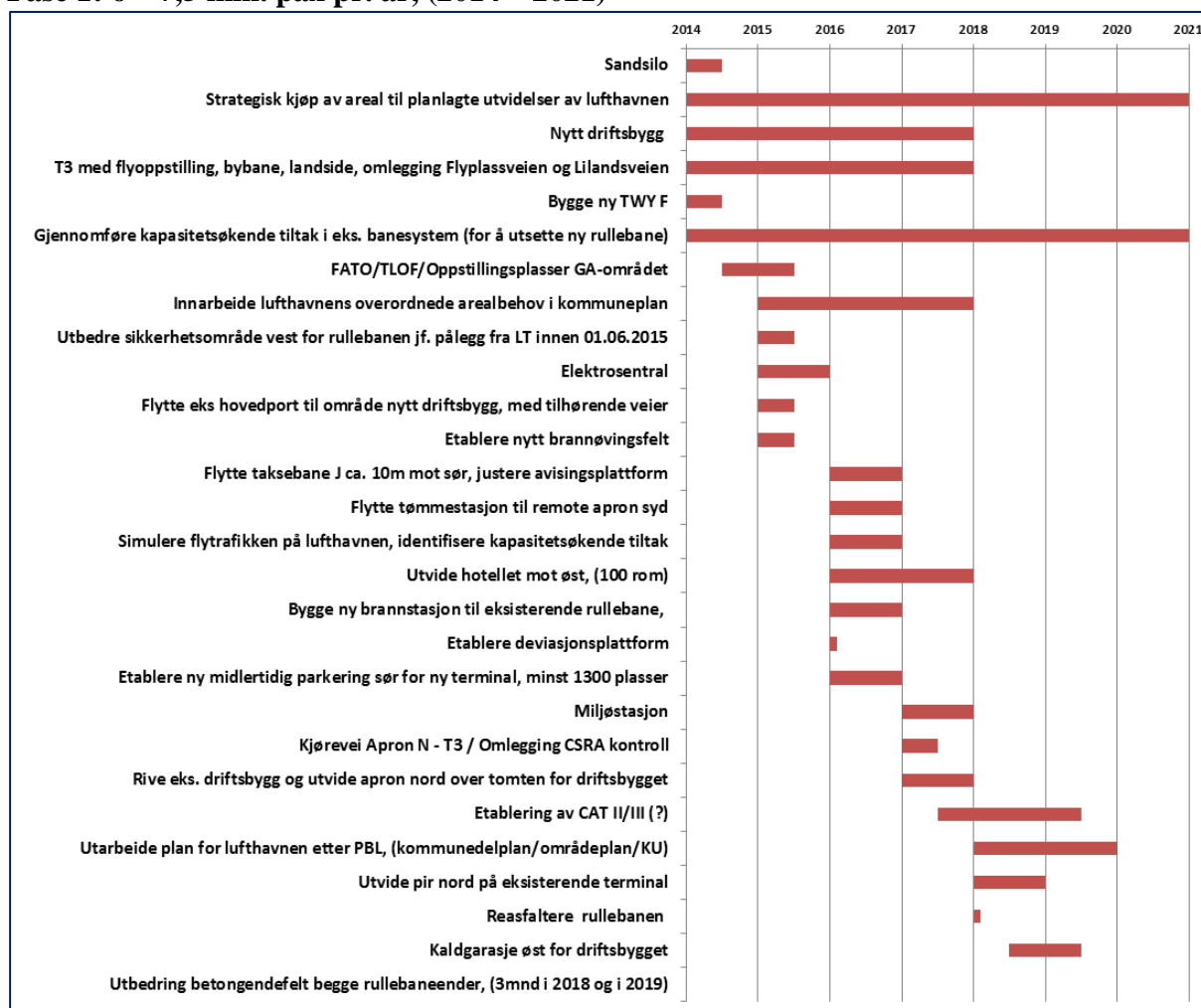
Hovedpoenget i analysen var å sammenlikne samfunnsøkonomiske kostnader ved ikke å øke kapasiteten på Bergen lufthavn mot investerings- og driftskostnader forbundet med å utvide kapasiteten i tråd med trafikkveksten.

Analysen konkluderte med at tiltakene beskrevet i masterplanen var samfunnsøkonomisk svært robuste. Foreliggende masterplan inneholder ikke vesentlige endrede- eller nye kostnadselementer i forhold til forrige masterplan. De samfunnsøkonomiske vurderinger som ble gjennomført i forrige masterplan kan derfor antas fortsatt å være gyldige.

## 6 BEHOVS- OG TILTAKSOVERSIKT

Nedenfor er det gitt en oppsummering av de viktigste tiltakene som inngår i masterplanen.

### Fase 1: 6 – 7,5 mill. pax pr. år, (2014 – 2021)



**Fase 2: 7,5 – 10 mill. pax pr. år, (2022 – 2037)**

1. Bygge om apron nord med doble taksebaner og etablere ventehall for commuter med gangtunnell til eksisterende terminal
2. Utvide pir sør på ny terminal med flyoppstilling og taksebaner
3. Etablere FATO for mindre helikoptre ved GA-området
4. Etablere ny rullebane med taksebaner, inkludert planering av sikkerhetsområder og oppfylling av søndre del av Langvatn
5. Etablere ny brannstasjon til ny rullebane
6. Etablere energisentral (fjernvarme og kjølevann)
7. Nytt kontrolltårn i forbindelse med ny rullebane og utvidet taksebanesystem
8. Utvide avisingsplattformen med ett spor, dimensjonert for fly kodebokstav E
9. Etablere ca. 5500 nye P-plasser, i hovedsak i P-hus. (Delvis til erstatning for midlertidige P-plasser som bortfaller sør for ny terminal).
10. Etablere fraktområde, (alternativ må avklares)
11. Utvidelse av adkomstvei til firefeltsvei samt nye kryssløsninger

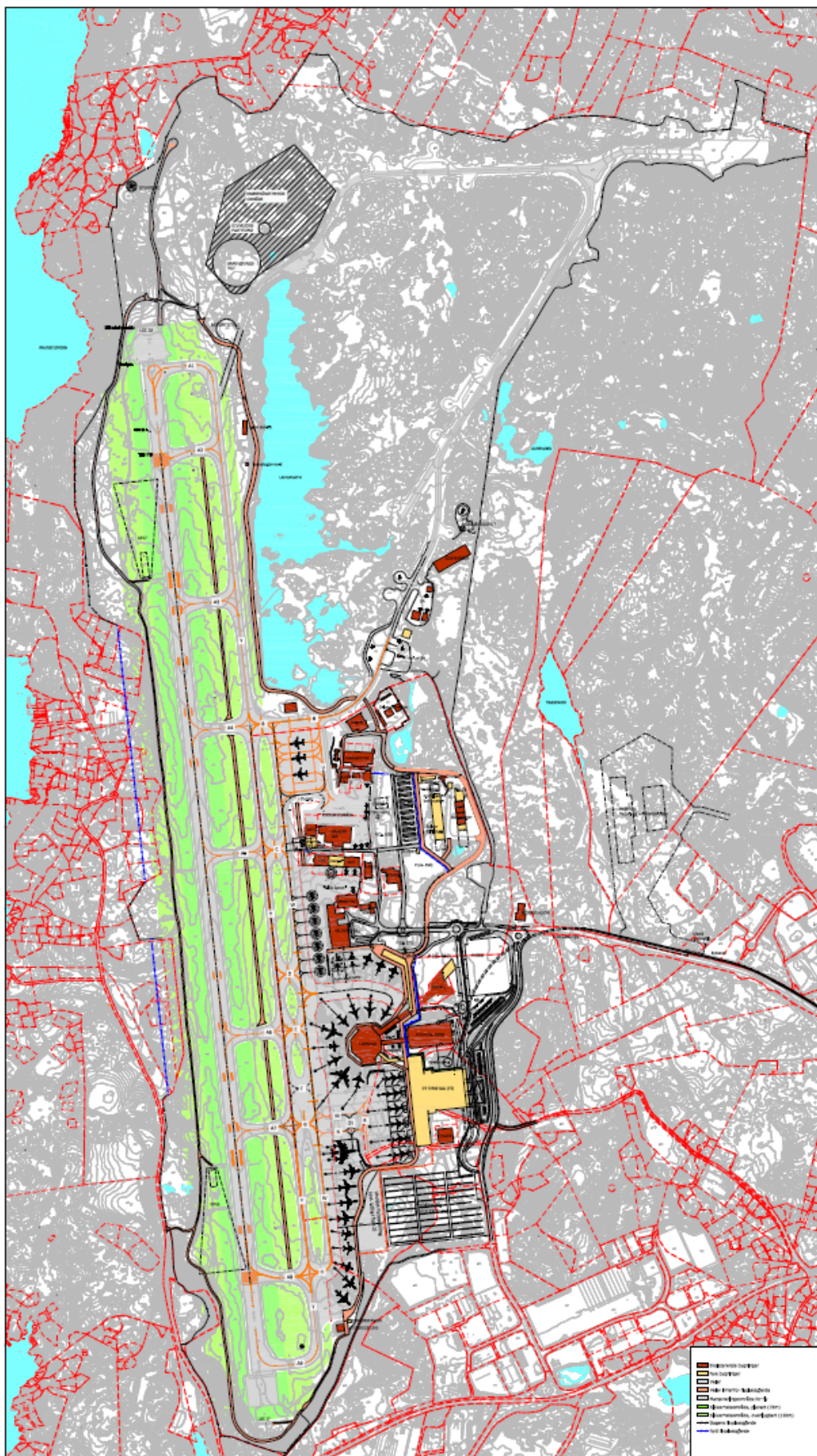
**Fase 3: 10 – 13 mill. pax. pr. år, (2038 – 2065)**

12. Etablere ca. 6000 nye P-plasser, i hovedsak i P-hus. (Delvis til erstatning for midlertidige P-plasser som bortfaller sør for ny terminal).
13. Utvide apron sør med oppstillingsplasser for fjernparkering av fly
14. Utvide avisingsplattformen med ett spor
15. Etablere nytt område for offshore helikopter nord på lufthavnen
16. Etablere/(utvide) commuterterminal på tomten til dagens helikopterterminal
17. Utvide ny terminal med pir og flyoppstillingsplasser mot nord. (Dagens flyterminal, P-hus og hotell må rives).

**Vedlegg:**

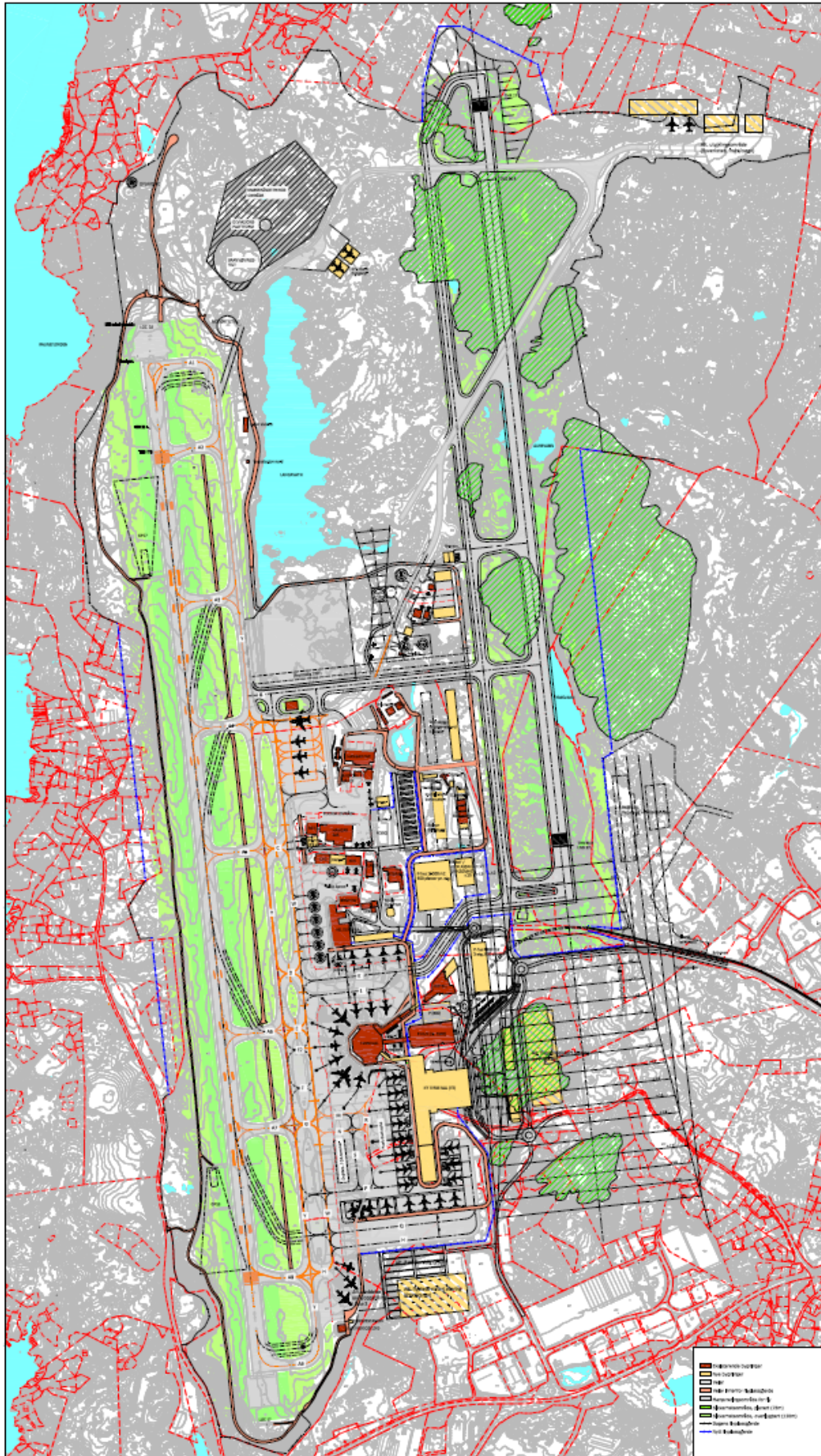
Faseplaner for fase 1-3 vist på kartskisser





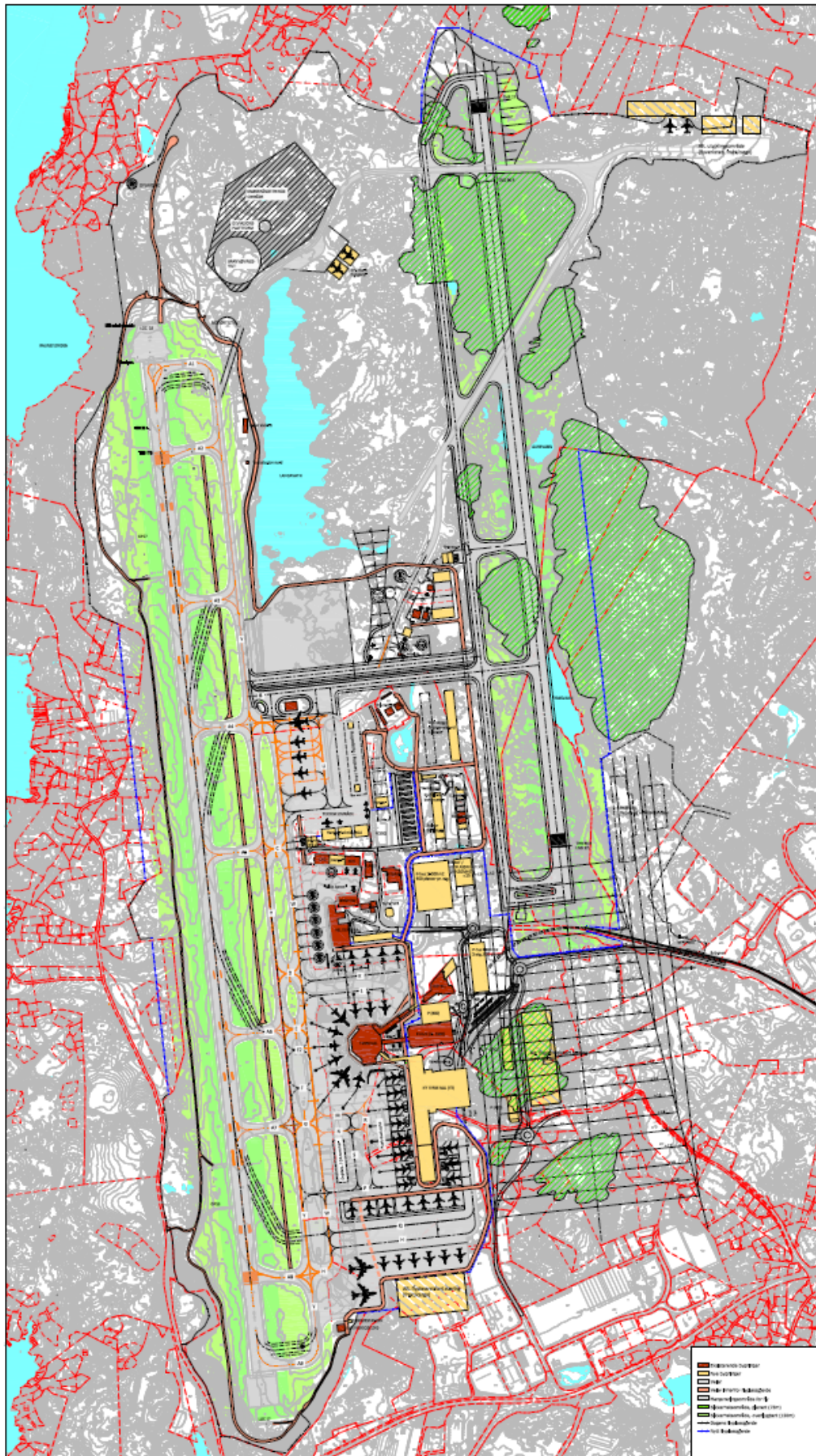
Figur 6-1 Masterplan, fase 1, opp til 7,5 mill. pax pr. år, (2014-2021)





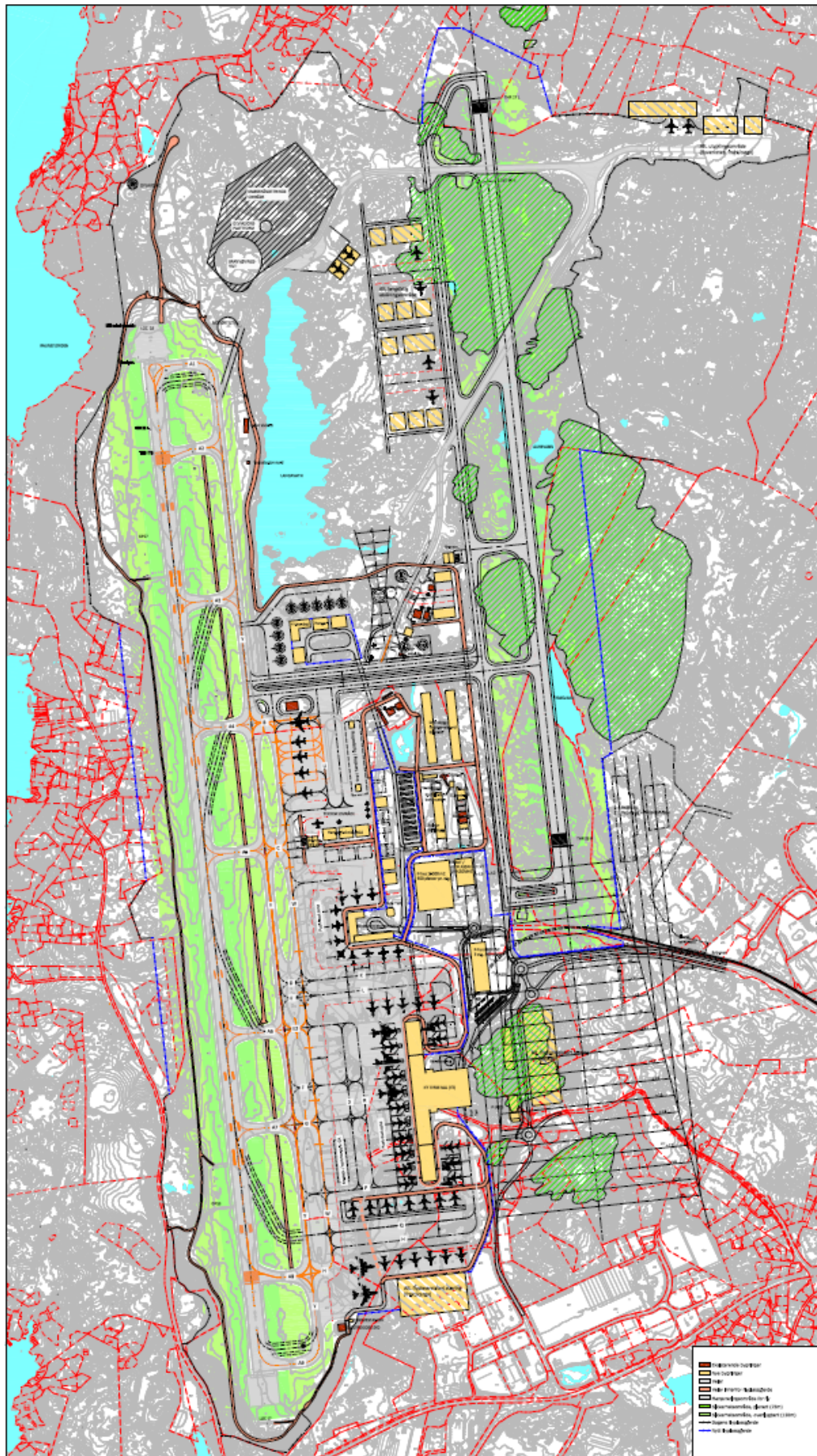
Figur 6-2 Figur Masterplan, fase 2, opp til 10 mill. pax pr. år, (2021-2037)





Figur 6-3Figur Masterplan, fase 3A, opp til 12 mill. pax pr. år, (2037-2055)





Figur 6-4 Figur Masterplan, fase 3B/C, over 13 mill. pax pr. år, (-2065-)