

Stavanger lufthavn

Masterplan 2018 – 2068

KORTVERSJON



Om Avinor

Avinor er et heleid statlig aksjeselskap under Samferdselsdepartementet og har ansvar for de 44 statlig eide lufthavnene og flysikringstjenesten for sivil og militær luftfart i Norge. 12 lufthavner drives i samarbeid med Forsvaret. Flysikringstjenesten ble i 2014 organisert i et eget selskap, heleid av Avinor.

VISJON

Vi skaper verdifulle relasjoner!

MISJON

Avinor skal utvikle og drive et sikkert, effektivt og bærekraftig luftfartssystem i hele landet.

VERDIER

- Åpen
- Ansvarlig
- Handlekraftig
- Kundeorientert

Forord

I 2017 feiret Stavanger lufthavn 80 år og er nå i ferd med å få en skikkelig ansiktsløfting. Den nye masterplanen, som her blir presentert i en kortversjon, skal bidra til å ta lufthavnen inn i framtiden på en bærekraftig, hensiktsmessig, sikker og innovativ måte.

Masterplanen er en samlende plan for den langsiktige utviklingen og planberedskap for lufthavnen, og tar utgangspunkt i de forventninger man har for trafikkutvikling og annen etterspørsel etter lufthavnens tjenester. Masterplanen redegjør for en faseinndelt utvikling på kort, mellomlang og lang sikt. Tidshorisonten for en masterplan er 50 år. Den lange tidshorisonten er nødvendig for å sikre tilstrekkelig arealer på og rundt lufthavnen for å kunne håndtere den ekspansjonen som trengs, samt for å gi våre naboer og lokale/regionale myndigheter en god forutsigbarhet. Planen er ikke en konkretisert og tidfestet investeringsplan, men gir retningen for videreutvikling av lufthavnen.

Endringene fra forrige masterplan er store. Dette fordi værmessige forhold (vind/turbulens) medførte at man måtte revurdere planprinsippet som tidligere lå til grunn. I forrige masterplan fra 2013 var det vist en videre utvikling av terminal sørover (pir sør). Dette medførte at tverrbanen måtte forkortes og en ny parallell rullebane bygges. Det ble i 2015 besluttet å opprettholde rullebanestrukturen med begge dagens baner og at terminalen utvikles mot nord (pir nord). Ny parallell rullebane kan dermed utsettes flere tiår.

Ved forrige rullering av masterplanen var vi inne i en periode med stor passasjervekst. Nå er situasjonen endret da hele Stavanger-regionen har vært inne i en periode med store utfordringer hovedsakelig på grunn av lav oljepris. Dette medfører at regionen og lufthavnen må se etter nye muligheter og ta initiativ til å snu utviklingen.

«Det grønne skiftet» vil prege utviklingen i regionen og vår ambisjon er at Stavanger lufthavn skal være en viktig bidragsyter og pådriver til denne omstillingsprosessen. I denne utgaven av masterplan har derfor innovasjon og bærekraft vært i fokus. Etter å ha invitert region/næringsliv til flere seminarer er det blant annet synliggjort at lufthavnen, med store arealer og god plassering/synlighet, kan fungere som et utstillingsvindu for å vise fram nye innovative og eventuelt arealkrevende tiltak.

Lufthavnen og regionen er gjensidig avhengig av god samhandling. Det er vår ambisjon at denne masterplanen skal bidra til et fortsatt godt samarbeid mellom Avinor og Sola kommune, andre nærliggende kommuner, Rogaland fylkeskommune, Fylkesmannen i Rogaland, passasjerer, næringsliv, kunder, naboer, leverandører, samarbeidspartnere og øvrige interessenter.

Masterplanen er for øvrig i overensstemmelse med kommunedelplan for Stavanger lufthavn Sola. I arbeidet med kommunedelplanen ble det lagt vekt på en bred regional medvirkning og forankring med bl.a. møter og seminarer med aktørene på lufthavnen, Sola kommune, Rogaland fylkeskommune, Fylkesmannen, Statens vegvesen, Grønn by, Greater Stavanger, næringslivsaktører og naboer. Innspillene har i stor grad vært med på å påvirke planen og derfor håper og tror vi at masterplanen møter innbyggernes og næringslivets forventning til hvordan regionens egen hovedflyplass skal utvikles.

Leif Anker Lorentzen
Lufthavndirektør, Stavanger lufthavn Sola

A photograph of three young children looking out a large window. The child in the foreground is a boy with short brown hair, wearing a green t-shirt and blue jeans, pointing his right hand towards the window. Behind him, a girl in a blue and white striped shirt is also looking out. Further back, another child is visible, also looking out. The window shows a blurred view of a city or airport terminal.

Innhold

1 Lufthavnen og omgivelsene
Side 8

2 Bærekraft og innovasjon
Side 12

3 Trafikkprognoser
Side 18

4 Masterplanen for Stavanger lufthavn
Side 19

5 Referanser
Side 32

Forside: Stavanger lufthavn Fase1-2
Nordic Office of Architecture.

ÅRET 2017



72 549

AVGANGER OG LANDINGER

4 178 241

PASSASJERER

112

FAST ANSATTE

89,4 PROSENT

PUNKTLIGHET

275 000

INNBYGGERE INNEN 45
MIN KJØREAVSTAND

Sammendrag

Masterplanen viser status og framtidsperspektivet for lufthavnen i tre faser. De viktigste tiltakene som må iverksettes på kort sikt: fase 1 (4-6 millioner passasjerer), mellomlang sikt: fase 2 (6-8 mill. passasjerer) og lang sikt: fase 3 (8-10 mill. passasjerer) oppsummeres her.

1.1 FLYSIDE

- På kort sikt er det mangel på flyoppstillingsplasser ved terminal. Dette løses i første omgang ved å anlegge flere gater/broer ved eksisterende innlandsterminal, slik at gatene kan betjenes i både 1. og 2. etasje. Deretter må pir nord bygges for å øke kapasiteten på flyoppstilling til terminal.
- Før pir nord kan bygges må det gjøres forholdsvis store tiltak på flyside: Hangarområdet må fjernes og brannstasjon og driftsbygg flyttes sør for tverrbanen. For å muliggjøre nødvendig effektivitet for drift av lufthavnen foreslås det å anlegge kulvert under tverrbanen.
- Flyoppstillingsplass ved dagens brannstasjon, rehabiliteres slik at store fly kan parkeres her. I tillegg oppgraderes den for å kunne håndtere avising og man kan dermed utsette å bygge nye avisingsplattformer ved baneendene på hovedrullebanen.
- Det foreslås diverse tiltak på rullebane-/taksebanesystemet i fase 1 for å øke kapasiteten og utsette behovet for en parallelle rullebane. Her kan nevnes: anlegge taksevei til vestenden av tverrbanen, hurtigavkjøringer vurderes anlagt i begge retninger på hovedrullebanen, samt en ekstra påkjøring nord på hovedrullebanen.
- Det skal utarbeides en kost-nyttevurdering på forlengelse av hovedrullebanen til 3000 m.
- Det opparbeides fjernoppstillingsplasser for kode¹ E/F-fly vest for hovedrullebanen i dagens GA²-område. GA må da flyttes til sør.
- I masterplanfase 3 (antatt i ca. 2053) anlegges parallellebanen og nye avisingsplattformer.

De to rullebanene ved Stavanger lufthavn benevnes:

- Hovedrullebanen som er orientert nord-sør, også kalt 18/36.
- Tverrbanen som er orientert øst-vest, også kalt 11/29.

1.2 TERMINAL OG LANDSIDE

- Kapasitetsforbedring på flyterminal - prosjekt «Utvidelse sentralt område» (USO) - ferdigstilles i 2019 og gir terminalen kapasitet opp mot 6-7 millioner passasjerer.
- Ved ca. 6 millioner passasjerer (antatt om ca. 15 år) må første fase av pir nord stå klar. Piren blir 400 meter lang og innredes etter hvert som behov for flere gater inntreffer. Sammen med eksisterende terminal vil piren kunne håndtere ca. 8 millioner passasjerer.
- For å øke kapasitet videre til 10 millioner passasjerer må pir nord utvides med ytterligere 70 m. Dette medfører at sikringsbygg og eventuelt tårn må re-lokaliseres.
- Parkeringskapasitet utvides etter behov og iht. kommunedplanens bestemmelser, og veisystemet på lufthavnen tilpasses ny terminal og parkeringshus.
- Stavanger lufthavn tar mål av seg å ligge langt framme med hensyn til satsing på og tilrettelegging for elektrifisering av transport både på bakken og i luften bl.a. i form av el-fly og droner.

Når pir nord anlegges blir det også etablert en ny sentralbygning. Her bygges en to-planløsning med innsjekk og sikkerhetskontroll i 2. etasje og ankomsthall i 1. etasje, mens ankomst innland blir i eksisterende bygning. Utlandsterminalen bli flyttet til pir nord og innland til søndre del av terminalen (til dagens utlandsterminal). Lufthavnen har en relativt stor andel flygninger til Non-Schengen (NS) og av den grunn legges NS i 3. etasje. Dette i hovedsak for å få en smidig, effektiv og kundevennlig logistikk når fly og passasjerer kommer fra Schengen og skal til NS-destinasjoner og vice versa.

Helikopterterminalen har tilstrekkelig kapasitet i et 50-årsperspektiv.

1) Iht. internasjonalt regelverk er lufthavnenes infrastruktur dimensjonert bl.a. etter flytyper som igjen er inndelt i koder fra A til F, der F er størst.

2) GA står for General Aviation dvs. fly som ikke er i rute/chartertrafikk. På Stavanger lufthavn er dette stort sett private småfly.

Stavanger Lufthavn Sola

- 1 Flyterminal
- 2 Helikopterterminal
- 3 Parkeringshus
- 4 Brannstasjon, driftsbygg
- 5 Tårn, sikringsbygg
- 6 Frakt
- 7 Hovedredningsentral
- 8 GA
- 9 Hangarer, verksted
- 10 Energisentral
- 11 Catering
- 12 Hotell
- 13 Brannøvingsfelt

- A Framtidig ny sentralbygning og pir nord (fase 1)
B Framtidig driftsbygg og brannstasjon (fase 1)

Solavika
Sola-
stranden

Hafrsfjord/
Sømmevågen

Rv. 509

Flyplassvegen

Rullebane 18/36

Sola
sentrum

Skvadron 330

Rullebane 11/29

13

B

Nordsjøvegen

Kleppvegen

Figur 1 - Oversiktskart

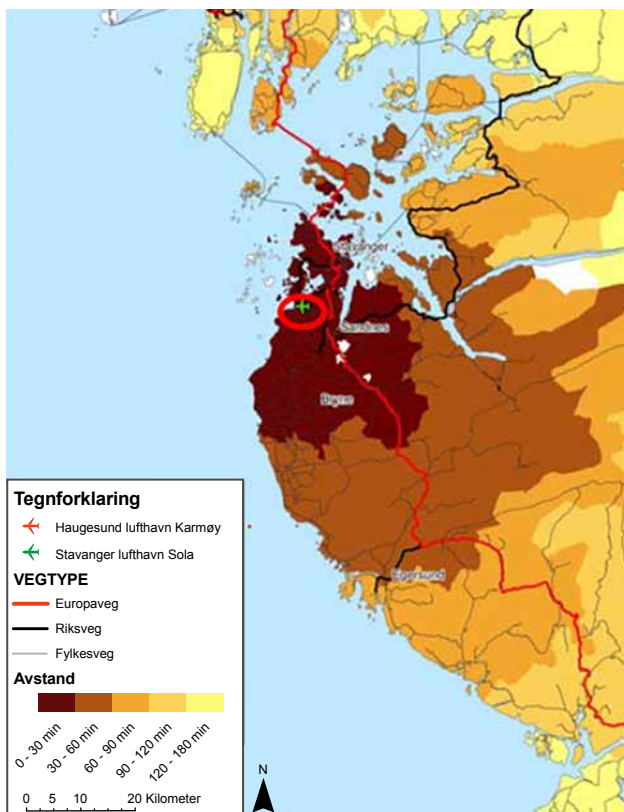


1 Lufthavnen og omgivelsene

For å gi et innblikk i hva som ligger til grunn for utformingen av masterplanen innleder vi her med en beskrivelse av blant annet beliggenhet, overordnede føringer, og relasjonen mellom befolkningen/næringslivet og lufthavnen. Utviklingen og veksten i regionen har i alle år gått hånd i hanske med utviklingen av lufthavnen, og denne gjensidige avhengigheten er bare blitt sterkere med årene.

1.1 BELIGGENHET

Stavanger lufthavn ligger strategisk plassert sentralt i Stavangerregionen, med korte avstander til store befolknings-sentra og konsentrasjoner av arbeidsplasser.



Lufthavnen er hovedlufthavn for en befolkning på ca. 550.000 og for et internasjonalt orientert næringsliv. Med nye veier og tunneler som binder hele Rogaland bedre sammen, utvides også lufthavnens omland.

Topografi og vær

Stavanger lufthavn ligger på vestlandskysten med grense mot Hafresfjord i nord og Solavika i vest. Til tross for at terrenget i lufthavnens nærområde kan oppfattes som flatt er det en del områder i Sola kommune der terrenget penetrerer hinderflater og der det av den grunn i ikke kan tillates ny bebyggelse.

Fremherskende vind på Sola er fra sørøst/nordvest. Hovedrullebanen er ca. 30° vridd i forhold til fremherskende vind og kraftigste vinder. En av grunnene til at man har to kryssende rullebaner på Sola er at tverrbanen supplerer godt for disse vindfeltene. Dette er også en av grunnene for at man i 2015 besluttet å beholde tverrbanen på Sola.

Turbulens ved rullebaneender har de siste 5–10 årene fått større fokus og mye tyder på at problemstillingen i økende grad vil bli et viktig tema og at dette er knyttet til klimaendringene.

1.2 OVERORDNEDE PLANER OG STRATEGIDOKUMENTER

Masterplanen som her presenteres er i tråd med føringer gitt i blant annet Nasjonal transportplan (NTP), Eiermeldingen (Stortingsmelding 30 (2016-2017)), Avinors strategiplan (§10-plan) og Avinors miljøstrategi. Mål og øvrige strategier beskrevet i Avinors styringssystem, danner også grunnlaget for utformingen av planen.

Lufthavnkonsepter

For å sikre en hensiktsmessig differensiering av leveranser og service i nettverket av Avinors lufthavner, er sammenliknbare lufthavner gruppert i 5 ulike lufthavnkonsepter fra A til E. Stavanger lufthavn tilhører lufthavnkonsept B. Formålet med konsept B-lufthavner er å være internasjonale lufthavner som knytter landsdelen til nasjonale og internasjonale destinasjoner. Mellom 20 og 35 prosent av avgangene fra B-lufthavnene går til Oslo lufthavn (konsept A), og lufthavnene har derfor en viktig rolle i å opprettholde regularitet og punktlighet også på Oslo lufthavn, samt øvrige Avinor-lufthavner. Lufthavnene har høye trafikk- og kommersielle inntekter, og overskuddet bidrar til å finansiere de mindre lufthavnene i det nasjonale lufthavnnettverket som drives av Avinor.

1.3 LUFTHAVNEN SOM MOTOR FOR UTVIKLING I REGIONEN

Lufthavnen har historisk hatt en stor og til dels avgjørende betydning for regionens utvikling. Det har vært en sterk gjensidighet mellom utvikling og vekst i regionen og utviklingen av lufthavnen. Den gjensidige avhengigheten har på mange måter forsterket seg over tid.

Lufthavnens betydning som effektivt knutepunkt til resten av verden har styrket seg med årene. Da oljeaktiviteten startet var en effektiv lufthavn med gode forbindelser til resten av Norge og til internasjonale destinasjoner en forutsetning. Med årene er effektive flyforbindelser til resten av verden blitt enda viktigere. Den sterke veksten av internasjonalt orienterte arbeidsplasser i regionen ville vært utenkelig uten det gode rutetilbudet til utlandet.

En kartlegging utført av TØI våren 2012, viser at Stavanger lufthavn har en spesiell betydning for bedriftenes lønnsomhet. Over 90 prosent av de spurte mener at flytilbudet ved Stavanger lufthavn er svært viktig, eller avgjørende for lønnsomheten i bedriften. Nærhet til lufthavnen fremholdes av 55 prosent som enten svært viktig eller avgjørende. Flytilbudet anses som mer avgjørende enn hovedveinettets standard inn og ut av Stavanger. Kun telekommunikasjoner vurderes å ha høyere betydning for bedriftenes lønnsomhet. Dette viser at et godt flytilbud og nærhet til flyplass er svært viktig for regionens konkurransekraft.

1.3.1 Rutestruktur og ruteutvikling

De viktigste destinasjoner for innenlands reisende er per 2018 Oslo (64 prosent) og Bergen (24 prosent). En stor andel av utenlandsreisene går via de store hub-ene i Amsterdam, København, London og Oslo. Erfaring viser at opprettelse av nye direkte ruter fra Stavanger lufthavn genererer økt trafikk gjennom at tidligere udekkete etterspørselsbehov blir realisert. Økning i rutetilbudene vil få virkning både overfor et voksende privatmarked og bedriftsmarkedene. Det internasjonale flyerutet tilbudet ved Stavanger lufthavn er også en viktig faktor for å tiltrekke seg utenlandsk arbeidskraft. Rutetilbudet er markedsstyrt og det er derfor viktig at regionens næringsliv (inkl. turistnæringer) og befolkning gjør seg bruk av og etterspør nye destinasjoner. Er behovet der, og flyselskapene ser det regningsvarende, vil rutene komme.

Det er etablert et ruteutviklingsforum ledet av Greater Stavanger, med bred deltakelse fra næringsliv, kommuner, fylkeskommunen, organisasjoner, samt Avinor. Ruteutviklingsforumet jobber for å sikre regionen et flyerutetilbud som er tilpasset næringslivets behov. Man samarbeider bredt med aktører lokalt, nasjonalt og internasjonalt for å legge forholdene til rette for at Stavangerregionen skal være attraktiv for næringslivet. Regionens flyerutetilbud er et viktig element i dette arbeidet. Med utgangspunkt i dagens utfordringer når det gjelder behov for omstilling og nyskaping er det avgjørende at regionen opprettholder attraktivitet og konkurransekraft overfor internasjonale virksomheter. Greater Stavanger har i sin Strategiske næringsplan 2018–2025 uttalt at for å være en attraktiv og bærekraftig region må det fortsatt satses på å videreutvikle det nasjonale og internasjonale flyerutetilbudet ved Stavanger lufthavn.

Langdistanse flyreiser er blant den typen reiser som øker mest i det internasjonale bildet. Kombinasjonen flyfrakt og passasjergrunnlag er avgjørende for om det er et kommersielt grunnlag for nye flyerutetilbud.

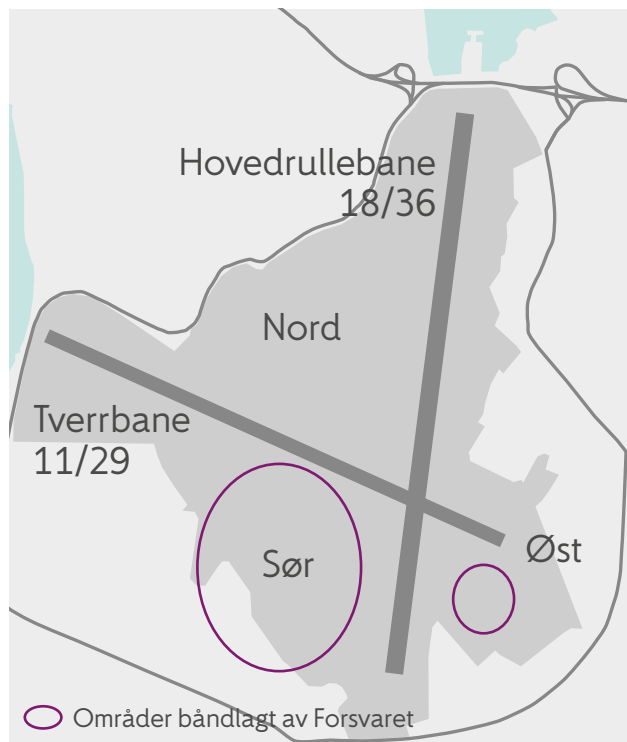
Det er ellers verdt å legge merke til at de siste ti årene er det veksten i private reiser som står for den sterkeste passasjerøkningen, og som derved danner mye av det kommersielle grunnlaget for nye ruter. Stavangerregionens innbyggere vil i stadig større grad ut i verden, på lengre ferier, kortere weekend ferier, eller for å besøke slekt og venner. God inntektsutvikling for regionens innbyggere, ikke minst for den eldre delen av befolkningen, gjør det mulig for stadig flere å reise hyppigere.

1.4 AREALBRUK OG EIENDOMSFORHOLD

1.4.1 Arealbruk og -disponering (2018)

Avinor eier ca. 4.200 dekar hovedsakelig innenfor flyplassgjerdet. Dette utgjør ca. 6 prosent av Sola kommune. Arealet kan inndeles i kategoriene landside, terminal, flyside og lufthavnrelaterte næringsarealer. Landside er knyttet til tilbringeraktiviteter og uteoppholdsareal. Flyside dekker infrastruktur for fly og helikopter. Næringsarealer er bebygde og ubebygde arealer for lufthavnrelatert næring både på land- og flyside. For enkelhets skyld beskrives lufthavnen i tre hoveddeler: nord, sør og øst, avgrenset av veier og rullebaner.

Hovedrullebanen benevnes også som 18/36 og tverrbanen benevnes 11/29.



Nord: Terminalområde med tilhørende landside, samt næring (verksteder, fraktaktører mm.).

Øst: Nordre del er eid Forsvaret. Her er begrenset aktivitet med unntak av redningshelikoptre. Søndre del er eid av Avinor, men delvis båndlagt av forsvarret.

Sør: Brannøvingsfelt (samt Forsvarsanlegg). For øvrig lite aktivitet i området per 2018. Mellom flyplassgjerdet og Nordsjøvegen er arealene i hovedsak brukt til golf og landbruk (privat eid). Området innenfor flyplassgjerdet er eid av Avinor.

Forsvaret båndlegger ca. 550 dekar av lufthavnarealet. Dersom arealet blir frigitt av Forsvaret ville Avinor i stor grad unngått å erverve grunn fra private grunneiere for å tilrettelegge for hangarer.

Framtidig arealbruk er regulert av blant annet Regionalplan Jæren og Sola kommunes kommuneplan. I Regionalplan for Jæren er Stavanger lufthavn omtalt som regionalt logistikk-knutepunkt og ligger i næringskategori II, der «Områdene skal tilrettelegges for næringsbebyggelse med middels arbeidsplass- og besøksintensitet og middels arealutnyttelse.»

Avinor anser det som hensiktsmessig å kunne ha en blanding av høy og middels arbeidsplassintensitet og arealtetthet innenfor området.

1.4.2 Framtidige behov for grunnerverv.

Å drive lufthavn er arealkrevende, men det er viktig å ikke ta mer areal enn nødvendig. Det legges derfor opp til at man i fremtiden skal beslaglegge minst mulig nye arealer, og at nytt arealbeslag skal utsettes så lenge som mulig.

På kort sikt er det behov for noen mindre grunnerverv nord for tverrbanen for å kunne anlegge taksebane til vestenden av tverrbanen samt noe areal sør for tverrbanen for å etablere atkomst til nytt driftsområde i sør. På lengre sikt kan det bli behov for ytterligere arealbeslag til hangarer eller verksteder langs atkomstveien. Om anslagsvis 35 år planlegges parallellbanen utbygget hvilket vil medføre behov for et større grunnerverv. Forlengelse av hovedrullebanen kan muligens bli aktuelt og derav omlegging av Kleppvegen. Dette vil kreve en del grunnerverv.

1.5 GJENSIDIG AVHENGIGHET MELLOM LUFTHAVN OG REGION/NABOER

Lufthavnen og regionen er gjensidig avhengig av hverandre. Regionen trenger et bredt spekter av rutetilbud mens Avinor kontinuerlig jobber for å ha en velfungerende lufthavn med et tilbud som er mest mulig i tråd med Avinors strategier og regionens ønsker. Regionen/naboene ønsker minst mulig belastning som følge av lufthavnen (støy, trafikk, forurensing, arealinngrep).

Samferdselsdepartementet vedtok 30.06.2010 restriksjonsplanen for Stavanger lufthavn. Denne planen skal sikre at lufthavnen kan drive virksomheten i henhold til regelverket. Restriksjonsplanen er nå nedfelt i kommuneplanene til de aktuelle kommunene, og det er viktig at kommunene påser at Avinor varsles hvis nødvendig når nye bygg planlegges.



SNIK

Noen av verdens fremste gatekunstnere samarbeider med Stavanger lufthavn. I år er det det velrenommerte kunstnerkollektivet SNIK som får frie tøyler på en av veggene på flyplassen, bl.a. i forbindelse med gatekunstfestivalen NUART i Stavanger-regionen.

Foto: ©Brian Tallman Photography.

2 Bærekraft og innovasjon

Det grønne skiftet vil prege utviklingen i regionen og Avinors ambisjon er at Stavanger lufthavn skal være en viktig bidragsyter og pådriver til denne omstillingsprosessen. I denne utgaven av masterplan har derfor innovasjon og bærekraft vært i fokus.

2.1 KLIMA, MILJØ OG ENERGI

Avinors miljøstrategi skal bidra til å konkretisere miljøarbeidet og sikre at hele konsernet trekker i samme retning for å nå Avinors miljømål. For perioden 2016-2020 har konsernledelsen satt et spesielt fokus på transport og klima, fly- og helikopterstøy, kjemikalieforbruk med utslipp til vann og grunn, og energi. Følgende er definert som mål for:

- **Transport og klima:** Avinor skal innen 2020 halvere egne totale kontrollerbare klimagassutslipp sammenlignet med 2012, og bidra til å redusere klimagassutslipp fra tilbringer-tjenesten og flytrafikken. (Ansvaret for en god og miljøvennlig tilbringer-tjeneste ligger primært hos lokale og sentrale myndigheter og hos de aktuelle transportselskapene, men Avinor vil bidra i dette arbeidet, samt bidra til å redusere klimagassutslipp fra flytrafikken).
- **Fly- og helikopterstøy:** Avinor skal arbeide aktivt for å redusere støybelastningen fra fly- og helikoptertrafikk for beboerne ved 10 av Avinors mest støyutsatte lufthavner innen 2020. (Inklusivt for Stavanger lufthavn).
- **Kjemikalieforbruk:** Aktiviteter ved Avinors lufthavner skal ikke medføre ny grunnforurensning eller redusert miljøtilstand i vannmiljø.
- **Energi:** Avinor skal redusere innkjøpt energi med 25 % innen 2020 sammenlignet med energiforbruket på bygg og anlegg i 2012.

Stavanger lufthavn sitt klimaregnskap for 2016 viste allerede da en halvering av egne klimagassutslipp i forhold til 2012. Avinor er aktivt deltakende i utvikling av biodrivstoff fra norsk skog. Siden 2016 har Oslo lufthavn, som første hub i verden, levert en andel biodrivstoff til alle flyselskap. Også Stavanger lufthavn vil i årene som kommer øke andel biodrivstoff som leveres til flyselskapene.

Øvrige tiltak fremover vil være økt andel biodrivstoff til våre kjøretøy, nye elektriske kjøretøy, mer strømsparing og lokal energiproduksjon, se kapittel 2.2.1. Blant annet kan det nevnes at i dag kjøres diesellaggregat hver gang det er fare for lavsiktsforhold (LVP), fordi det er et krav om at banelysene ikke skal slukke mer enn maks 1 sek. hvis strømtilførselen forsvinner. Det vurderes å kombinere solceller med batterier for banelys slik at man ikke trenger å kjøre diesellaggregat under LVP.

2.1.1. Utslippstillatelse

Fylkesmannen har innvilget utslippstillatelse datert 30.4.2018 (Fylkesmannen i Rogaland, 2018), som er gjeldende inntil ny utslippstillatelse. Resipientvurderinger sammen med resultater fra miljøovervåkingsprogrammet viser at bruk av avisingsvæsker



Foto: Stig Håvard Dirdal.

ikke påfører omgivelsene en større belastning. Samtidig er særlig Hafresfjord en sårbar resipient og lufthavnen ser på tiltak i Klima 2050-programmet til Forskningsrådet for å etablere permanent overvåking av avrenning og forbedre den oksygenkrevende nedbrytning av avisingskjemikalene formiat og glykol. Innovative løsninger for håndtering av overvann er allerede i bruk i renseparken.

I fire sesonger er det høstet honning - «Just plain/plane honey» - på lufthavnen som selges i terminalen. Honningen brukes for å påvise om det er lokal luftforurensing. Omfattende analyser av honningen viser ingen utslag og den er trygg å spise. Honningen er del av et større miljøovervåkingsprogram hvor over 60 stikkprøver i året tas av grunn-, spill- og overvann. Analyser tas for å sjekke tungmetaller, avisingsvæsker, oljerester, miljøgifter som PFOS, ledeevne og oksygenforbruk m.m.

2.1.2 Biologisk mangfold

Avinor har foretatt kartlegging av biologisk mangfold på alle sivile lufthavner. Det identifiseres ulike naturtypelokaliteter og utarbeides forvaltningsråd for disse. Ved Stavanger lufthavn kan det særlig nevnes plantevernområdet (sammenfallende med landskapsvernområde) på ca. 100 daa som ligger innenfor flyplassgjerdet i vestre del av lufthavnen, sør for tverrbanen. Området er av stor verdi og skjottes av Statens naturoppsyn. Her er det funnet flere relativt sjeldne og/eller rødlistede planter.

2.1.3 Energi

Stavanger lufthavn har egen høyspentkonsesjon. I framtiden ser man for seg en intern forsyning på høyspenning med redundante løsninger med stor grad av egenproduksjon.

Innen relativt kort tid vil det sannsynligvis bli en svært høy etterspørsel etter el-kraft ved lufthavnen som følge av at biler, busser, fly og utstyr går over fra fossilt drivstoff til elektrisk kraft. Det er i den sammenhengen en utfordring å få nok kraft inn til lufthavnen.

I 2010 ble eget nærvarmeanlegg bygget på lufthavnen. Norsk Bioenergi AS har nå fått konsesjon for utvidelse av nærvarmeanlegget (flisfyring), og vil kunne levere til andre aktører i nærområdet.

Det kan for øvrig nevnes at Stavanger lufthavn ble tildelt Sola kommunes miljøvernpris 2011 for den nye energisentralen på lufthavnen.

2.1.4 Kulturminner

I Avinors landsverneplan er redningsbåthavnen øst for Flymuseet foreslått vernet. I kommunedelplanen er i tillegg kompassrosen i nord, et par bunkere i sør samt del av en taksebane i nord (i dag utrykningsvei) vist som hensynssone 570 (Nyere tids kulturminner).

2.1.5 Klimatilpasning

Lufthavnens arealer i nord (mot Hafresfjord), og vest (mot Solavika) ligger lavt og det er av den grunn i kommunedelplanen knyttet bestemmelse til framtidig bebyggelse innenfor faresone havnivåstigning, stormflo og bølgeoppslag. I masterplanen er det ikke vist bebyggelse innenfor faresonene.



Foto: Solamarihånd. Foto helikopter: Frode Ueland. Foto under høyre: Ekspedisjonsbygningen ved Stavanger flyvehavn fra 1937.

2.1.6 Støy

Avinor er ifølge forurensningsforskriften pålagt å kartlegge støy rundt sine lufthavner. Dette gjøres i samsvar med *Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging* (T-1442/2016). Beregningen av flystøysonene for lufthavnen ble sist gjort i 2016 og gjelder for perioden frem til 2025. Kartleggingen viser at det i 2014 ikke var boliger med innendørs døgnkvalitetsnivå over 42 dBA. I 2025 ventes det ifølge disse beregningene heller ikke at noen eksisterende boliger vil ligge innenfor tiltaksgrensen for støyisolering.

Alle kommuner som berøres av flystøysonene er informert om støykartleggingen, og tilsendt Avinors gjeldende flystøysonekart og rapport (SINTEF, 2016). Støysonekartet på neste side angir en gul (L_{den} 52 dB) og rød (L_{den} 62 dB) støysoner. Den røde støysonen er, på grunn av det høye støynivået, ikke egnet for bebyggelse med støyfølsomt bruksformål. Det anbefales derfor at kommunen ikke tillater nyetablering av slik bebyggelse i rød sone. Den gule støysonen er en vurderingssone hvor kommunen kun bør tillate støyfølsom bebyggelse dersom det kan dokumenteres at avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.

Stavanger lufthavn har størst aktivitet med offshore helikopter i Norge og det er gjort en rekke tiltak for å redusere støy. Sola sentrum er restriksjonssone som offshore helikopter ikke skal overfly. De skal heller ikke fly over land på nattetid, og helikopter av type S92 skal holde den minst støyende fart på maks. 120 knop når de flyr over land. For fly er det gjort tiltak for å begrense overflygning over Stavanger sentrum.

Siden man nå går for en terminalutvidelse mot nord utsettes planer om en ny, parallell rullebane. Det store fortrinn som Sola har med å få helikoptertrafikk mest mulig direkte ut og inn over sjø opprettholdes således med fortsatt bruk av tverrbanen, noe som er viktig med hensyn til støybelastningen.

Ny teknologi vil fremover sikre en strammere korridor for hvor fly og helikopter flyr. På sikt vil også kurvede innflygninger bli innført på fly, noe som kan gi mindre støy og drivstoff-forbruk. Det kan for øvrig nevnes at utviklingen innen flytyper og motorer har bidratt til at støynivået har blitt redusert med 25 dB de siste 60 årene.

2.2 INNOVASJON

Innovasjon har hatt et spesielt fokus i arbeidet med masterplanen. Det stadig økende fokuset på å levere gode tjenester og å være en så dynamisk og effektiv organisasjon som mulig, gjør at man stadig må være på jakt etter nye og innovative løsninger og mer effektive arbeidsmetoder. Man ønsker dessuten å imøtekomme storsamfunnets forventning om endring i tråd med «det grønne skiftet».

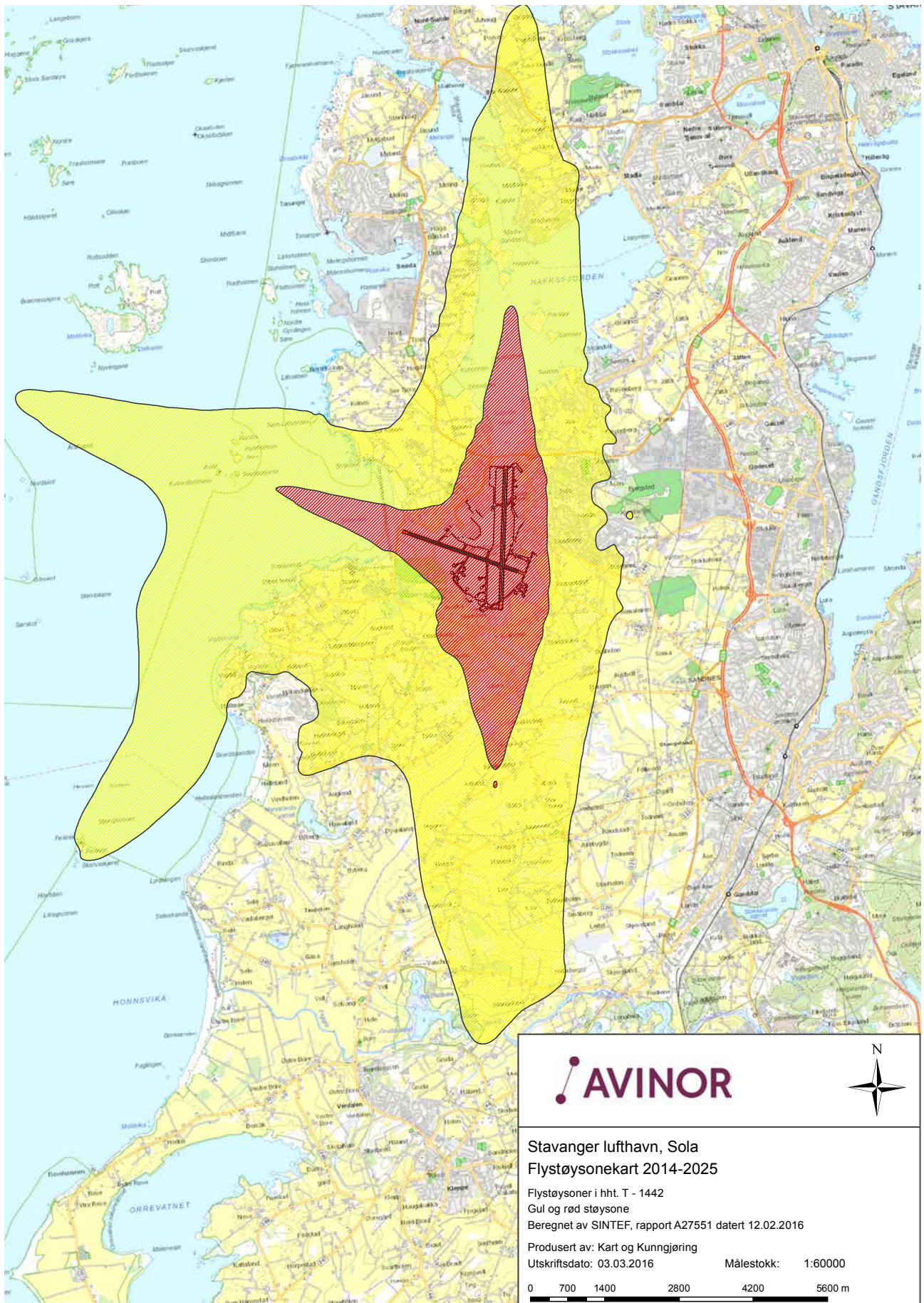
Det har i masterplanprosessen vært avholdt tre større samlinger for å få innspill fra kunder og interne og eksterne interessenter, på hvordan man ønsker at framtidens Stavanger lufthavn skal være. Det kom mange innspill, bl.a. om Stavanger lufthavn som et «innovasjonslaboratorium» og utstillingsvindu for profilering av innovative og bærekraftige tiltak. Dette vil det bli jobbet videre med i årene som kommer. Øvrige, relevante innspill som kom fram på seminarer tas med videre i den daglige driften og videre planlegging.

2.2.1 Igangsatte og planlagte tiltak/utredninger

Stavanger lufthavn har som ambisjon å bli grønnest i landet, blant annet ved å være selvforsynt med energi i 2025. De siste tre årene er det spart over 2 millioner kWh årlig i strøm gjennom ENØK-tiltak. Som del av Avinorkonsernet kjøper lufthavnen opphavs-garantert strøm og det jobbes med energiledelse for å begrense topp-belastning og overbelastning med påfølgende strømutfall.

En konseptstudie for å se på bruk av batteri som alternativ til diesellaggregat, lokal fornybar energiproduksjon og oppvarmings-løsninger ble utarbeidet i 2018. Solcellepiloten som ble satt opp på parkeringshustaket i 2016 gir nå svar på høstingspotensial og optimale retninger for et større solcellekraftverk. Konseptstudien skal ende opp med anbefaling av et konkret konsept for perioden 2018-2025, samt en plan med skissering av scenarier fra 2025 mot 2040, som er Avinors uttalte mål for når innlandsluftfarten skal være elektrifisert.

Som følge av satsing på elektrifisering av flytransporten er det synliggjort behov for å øke kapasiteten på elektrisk kraft. Dette må delvis løses ved at lufthavnen effektiviserer bruken av kraft og at man selv produserer kraft. Lufthavnen har satt som ambisjon å være selvforsynt med strøm innen 2025. Det er i masterplankartet satt av arealer i sør der energiproduksjon kan testes og utvikles.



Det er også opprettet et konsortium som søker om ENOVA-støtte til storskala demonstrasjon av framtidens energisystem. Konsortiet består av Avinor, Forus Næringspark, Risavika Havn, Lyse AS, Lyse Elnett og Smartly. De tre førstnevnte aktørene forventer store økninger i effektbehov til lading av transportmidler henholdsvis hovedsakelig til fly, buss og bil, og skip. Lyse Elnett ser at økt effektbehov gir behov for økte investeringer i strømmettet. I samarbeid skal konsortiet utvikle løsninger og forretningsmodeller for lokal fornybar energiproduksjon, -lagring, -styring og -bruk, og smarte styringssystemer. Dette for å utveksle energi og balansere effektuttak mellom aktørene som blir viktige for fremtidens digitaliserte og integrerte energisystem, da med hovedfokus på elektrisk transport.


Andre tiltak på lufthavnen som kan nevnes er at det er etablert hurtigladestasjon i taxidepotet. Flybussen vil starte med to elektriske busser som kan vurderes å lades foran flyterminalen og lufthavnen har bestilt en Podbike av en lokal gründer som har utviklet en el-sykkel med fire hjul, har vær- og kollisjonsbeskyttelse og plass til én voksen og ett barn i en kupé. Langs rullebanen klipper solcelledrevet robotklippere gresset. Det gjøres et stor arbeid for å skjotte de snaut 2000 dekar med gress slik at fugler skal holdes vekk. Robotklipperne antas å være med på å redusere risikoen for birdstrikke.

Eksempler på teknologiske nyvinninger som potensielt kan få betydning for arealdisponering og infrastruktur:

- Autonome kjøretøy både på fly- og landside kan bli realiteten om kort tid. Særlig for landside kan dette få stor betydning med hensyn til fysisk tilrettelegging.
- Biler og busser går over til fossilfritt drivstoff, hvilket vil ha som konsekvens at det må tilrettelegges med mer infrastruktur for lading.
- Elektriske fly (eller hybrid) kan medføre redusert støy og kanskje kan nye rullebaner være kortere enn det som kreves i dag? Dette bør monitoreres og vurderes mht. arealbehov, flysikkerhet og effektbehov, på et overordnet nivå for Avinor.
- Robotisering vil få betydning for driften av lufthavnen, men det kan også være at man får et mindre eller større arealbehov.
- Mer automatiserte prosesser i terminal, samt annen måte å handle på (netthandling, potensielt bortfall av taxfree), kan endre arealbehov i, og utforming av, terminal.
- Bagasjeinnlevering samlet via hoteller/busser.



I Stavanger har 16 elektriske robotklippere ladet av solcellepaneler gjort en viktig jobb for å holde gresset nede i sommerhalvåret. Det er satt opp solcellepaneler som sammen med batteri sørger for at plenklipperne alltid har strøm. De har en kapasitet på 20 dekar, og det er nødvendig langs den 2,5 km lange hovedrullebanen.



” Vi har hatt og har fremdeles ambisjoner om at Norge skal være først ute med el-fly. Elektriske fly er fremtiden, og fly skal bli en del av løsningen på klimautfordringene - ikke problemet. I denne sammenheng har jeg en spesiell nyhet å meddele, som er at Avinor har bestilt et elektrisk fly. Dette kommer forhåpentligvis på plass i mai.

Dag Falk-Petersen,
Konsernsjef
November 2017

3 Trafikkprognoser

Framdriften for de ulike tiltakene i masterplanen er ikke knyttet opp mot årstall men mot prognoser for passasjertrafikken. For Stavanger lufthavn vil de største tiltakene komme når vi nærmer oss 6 millioner passasjerer.

Det vil alltid være en viss usikkerhet forbundet med prognoser ettersom den fremtidige trafikken påvirkes av en rekke usikre variabler som befolkningsvekst, arbeidsmarked, bruttonasjonalprodukt, kjøpekraft, turisme, etc. Transportøkonomisk Institutt (TØI) utvikler prognoser på oppdrag fra Avinor.

Økningen i antall passasjerer er den fremste driveren for utviklingen av lufthavnen. Ved Stavanger lufthavn er andelen privatreisende økende. Markedet for arbeidsreiser er svært konjunkturutsatt og svinger i takt med utviklingen i næringslivet, i særlig grad med utbygging av petroleumsvirksomheten.

3.1 FLYTRAFIKK

Trafikkprognose for Stavanger lufthavn, basert på prognose fra TØI viser videre trafikktvikling³, som vist i tabell 1.

TØI-prognoser – referansebane (TØI/Avinor, 2018 rev. 1) er lagt til grunn for vurderinger rundt tidfesting av tiltak. Tidspunkt for igangsetting og gjennomføring av tiltak tilpasses faktisk trafikktvikling.

Man forventer at ved ca. 6 millioner passasjerer vil innlands- og utlandstrafikk være fordelt 50/50, og at etter dette vil det være flere utlands- enn innlandspassasjerer.

3.2 HELIKOPTER

I toppåret 2014 hadde Stavanger lufthavn ca. 271.000 helikopterpassasjerer (ca. 20.200 helikopterbevegelser). Helikopterprognosene er blitt nedjustert som følge av nedgangen i oljeaktiviteten i regionen. TØIs prognoser 2018 viser at helikoptertrafikken vil ta seg noe opp i et par år framover for så å synke jevnt mot 2040. Prognosene (referansebanen) for 2040 viser ca. 145.000 passasjerer og ca. 11.000 bevegelser.

Tabell 1: Trafikkprognoser for Stavanger lufthavn fram til 2069 (TØI/Avinor (rev. 1), 2018).

	4,16 MILL.	5 MILL.	6 MILL.	7 MILL.	8 MILL.	9 MILL.	10 MILL.
Passasjerer							
År (lav)	2017	2033	2052	-	-	-	-
År (referanse)	2017	2024	2034	2044	2053	2062	2069
År (høy)	2017	2020	2028	2035	2041	2046	2051
Flybevegelser							
År (lav)	2017	2035	2051	2065	-	-	-
År (referanse)	2017	2023	2044	2052	2060	2066	-
År (høy)	2017	2019	2029	2040	2045	2049	2053

3) Beregninger for perioden etter 2040 legger til grunn gjennomsnittlig årlig vekst tilsvarende veksten fra 2030 til 2040. Dvs. en økning i antall passasjerer på ca. 0,9 % for lav bane, 1,41 % for referansebanen og ca. 2,14 % for høy bane.

4 Masterplanen for Stavanger lufthavn

I dette kapitlet beskrives planen Stavanger lufthavn har for videreutvikling. Lufthavnen inndeles i arealer for flyside, terminal, landside, øvrige lufthavn-funksjoner og næringsarealer.

Masterplanen har som strategiske mål å:

- Legge grunnlag for at lufthavnen skal kunne ivareta sitt samfunnsoppdrag knyttet både til å tilby lufthavntjenester for regionen.
- Sikre at Stavanger lufthavn utvikles dynamisk og kapasitetsmessig i tråd med passasjerenes behov og vekst i regionen.
- Fasilitere hensiktsmessige løsninger som bidrar til å gi reisende en god og sømløs opplevelse/reise.
- Sikre areal i et langsiktig perspektiv til egne og samarbeidspartneres behov.
- Legge til rette for god utnyttelse og fleksibel bruk av lufthavnens infrastruktur.
- Stimulere til bærekraftig innovasjon og innføring av ny teknologi.
- Bidra til å informere og forankre lufthavnens planer/aktiviteter i regionen.
- Videreføre en miljøkompetent organisasjon med fokus på lufthavnens CO₂-avtrykk og støy i lokalmiljøet.

Disse målene ligger til grunn for de valgte løsningene som presenteres i dette kapitlet.

Som nevnt innledningsvis blir rullebanestrukturen (med to kryssende baner) beholdt som i dag og man videreutvikler flyterminalen mot nord – pir nord.

Nedenfor følger en gjennomgang av nåsituasjonen og identifiserte behov og hvilke tiltak som må iverksettes for å kunne betjene framtidig trafikkvekst.

4.1 FLYSIDE

Flyside består av utendørsarealer som i hovedsak brukes til betjening av fly og helikopter og avgrensnes av flyplassgjerd og bygningsfasader. Flyside inkluderer rullebaner, taksebaner, flyoppstillingsplasser, avisingsplattform, snøopplag, arealer for navigasjonsutstyr, internveier etc. Flyside utgjør den aller største delen av Avinors eiendom.

4.1.1 Rullebaner

Stavanger lufthavn har to rullebaner, men fordi banene krysser hverandre har man ikke dobbel rullebanekapasitet som følge av to rullebaner.

Det opereres i dag fly på hovedrullebanen samtidig med helikoptertrafikk på tverrbanen når sikten tillater det. Ved for dårlig sikt opphører fleksibiliteten med «samtidige» innflyginger til begge rullebaner.

Hovedrullebanen, som er orientert nord-sør, benevnes 18/36. Lufthavnen er sertifisert som 4E, der tallet 4 indikerer at rullebanen er lengre enn 1.800 m og bokstaven E angir at lufthavnen kan trafikkeres av fly med vingspenn opp til 65 m. Det er gitt permanent dispensasjon fra Luftfartstilsynet for trafikk med fly opp til kodebokstav F+ (f.eks. Antonov 124), og det er utarbeidet prosedyre for dette.

Tverrbanen, som er orientert øst-vest, benevnes 11/29.

Denne brukes hovedsakelig for helikopter og skal som hovedregel ta helikoptrene inn og ut over Solavika for å redusere støyproblematikken for naboer.

Plan for hovedrullebanen

Det vil i løpet av 2019 utarbeides en forenklet kost-nytte-analyse for forlengelse av banen til 3.000 m. Forlengelse av rullebanen kan gi lufthavnen en mulighet til å kunne håndtere større langdistanse flyruter. Eventuell forlengelse av rullebanen medfører behov for å legge Kleppvegen i kulvert.

Plan for tverrbanen

I henhold til utredninger gjort i forbindelse med revurdering av tverrbanen er det vist at det sannsynligvis vil bli økt bruk av banen også til rutefly ved gitte vind-/værforhold. Samfunnsøkonomiske vurderinger viser at kostnadene med å ha stengt lufthavn i perioder pga. værforhold er svært høye. Infrastrukturen rundt tverrbanen bør derfor utvides slik at denne får økt kapasitet. De viktigste tiltakene vil være å etablere taksebaner til baneendene.

Plan for framtidig parallellbane

Hensikten med parallellbanen er i første rekke å få trafikk med småfly/helikoptre bort fra hovedrullebane, særlig er det aktuelt i værforhold (vind/sikt) der disse ikke kan lande på tverrbanen.

Det må gjennomføres en grundig analyse/simulering av kapasiteten i banesystemet for å evaluere effekten av en ny parallell rullebane før ny rullebane besluttes.

4.1.2 Taksebaner

Plassering og utforming av taksebanesystemet er også av betydning for hvor mange flybevegelser lufthavnen kan håndtere. Per 2018 har lufthavnen tilstrekkelig kapasitet i taksebanenettet, men man nærmer seg kapasitetsgrensen. Det er derfor foreslått å opparbeide hurtigavkjørsler på hovedrullebanen og doble påkjøringer i nordenden av banen. Dette for å ha tilstrekkelig banekapasitet ved ulike værforhold og ulik miks av ankomne/avreisende fly.

Det er også foreslått å anlegge taksebane til baneendene av tverrbanen, først til vestenden av banen. Dersom det anlegges helikopterhangarer i sør må det også anlegges taksebane til disse fra tverrbanen. Denne taksebanen blir en del av taksebane for en framtidig parallellbane.

På lang sikt bør det også vurderes doble taksebaner langs vestsiden av hovedrullebanen.

Lufthavnen er nå sertifisert uten taksebane langs østsiden av hovedrullebanen. Avinor har ikke behov for denne taksebanen da den ligger på «feil» side av rullebanen i forhold til terminalen, dessuten er avstanden mellom senterlinje rullebane og taksebane for liten til at man kan ha taksende fly på taksebanen samtidig med fly på rullebanen. Dersom Forsvaret har behov for taksebanen må de rehabilitere og drifte/vedlikeholde den.

4.1.3 Flyoppstilling

Per 2018 balanserte man på kapasitetsgrensen hva gjelder flyoppstillingsplasser. I første omgang løses dette ved bruk av fjernoppstillingsplasser og opparbeiding av brotilknytning og gatearealer i 2. etasje for oppstillingsplass 20-23 i dagens innlandsterminal. Brotilknyttede stander øker tilgjengeligheten for alle passasjergrupper og gir en positiv effekt på kapasiteten da man kan bruke gater både i 1. etasje (med bussing fra fjernoppstillingsplass) og 2. etasje (via bro) samtidig, i travle perioder.

Flyoppstillingsplassen utenfor dagens brannstasjon opprustes for å kunne brukes til flyoppstillingsplasser (1 kode E eller to kode C) og som avisingsplattform i perioder.

Fjernoppstillingsplasser for kode E/F fly blir anlagt i nord, i dagens GA-område. Dette medfører at GA-miljøet må flyttes til området i sør. I tillegg vil det i fase 1 anlegges flere fjernoppstillingsplasser øst for fraktkterminalen.

4.1.4 Helikopter

Lufthavnen har hatt redusert helikopteraktivitet de siste årene, og prognosen for helikoptertrafikken tilsier at det ikke vil bli behov for flere oppstillingsplasser enn det som finnes i dag.

Helikopterområdet er stort sett fullt utbygget, og videre utbygging av hangarer er planlagt til østsiden av framtidig parallellbane. Her er det på sikt plass for 9-10 helikopterhangarer. Intensjonen er å samle all helikopteraktivitet på ett sted.

4.1.5 Flyavising

I vintersesongen 2015/2016 var det en underkapasitet på avising og det er derfor behov for utvidet kapasiteten. Økt avisingskapasitet er i fase 3 vist med plattformer i sør- og nordenden av hovedrullebanen. Dette medfører store kostnader og man har derfor funnet en midlertidig løsning på kort og mellomlang sikt der man opparbeider apron 10 (som uansett skal rehabiliteres) slik at den også kan håndtere travle perioder for avising. Dermed kan nye avisingsplattformer i nord og sør utsettes i flere tiår.



80 år
og like glad
i besøk

! AVINOR SOLA

4.2 TERMINALER

Med terminal menes terminalbyggene for avgang og ankomst for fly og helikopter. Stavanger lufthavn har en helikopterterminal og en flyterminal med innlands- og utlandsdel. I 2015 var helikopterterminalen rehabilitert og utvidet. Iht. prognosene som foreligger ser man at det ikke vil være behov for ytterligere kapasitetsøkning på helikopterterminalen.

Stavanger lufthavn har ikke egen terminal for VIP, men det er tilbud om å benytte eget VIP-rom på helikopterterminalen.

Resten av dette kapittel 4.2 beskriver flyterminalen.

I løpet av 2018/2019 vil utvidelsen av sentralt område (USO) være ferdigstilt. Dette kapitlet tar utgangspunkt i kapasitet etter at USO er ferdig. Da vil man ha en terminalkapasitet på mellom 6 og 8 millioner passasjerer, men fordi man mangler flyoppstillingsplass til terminal (se 4.1.3) blir det behov for å utvide terminalen ved ca. 6 millioner passasjerer. Fordi det er besluttet at dagens rullebaner skal opprettholdes vil framtidig terminalutvidelse skje mot nord – pir nord.

Kort beskrivelse:

- Ny sentralbygning og utlandspir i nord. Sentralbygningen bygges ut fasevis dvs. med redusert fotavtrykk fram til man når ca. 8 millioner passasjerer.
- Rokade innland/utland, samt at Non Schengen legges i 3. etasje.
- Nytt bagasjesorteringsanlegg i nord inkl. mulighet for bagasjehotell.
- Rendyrket nivåskille mellom avreise og ankomst (innsjekk i 2. etasje og ankomsthall i 1. etasje).
- Store deler av eksisterende sentralbygning frigjøres til utleie.
- Hotellet integreres i terminalen.

4.2.1 Innsjekkingsområde

Innsjekkingshallen er utvidet og det er lagt til rette for økt andel selvbetjente løsninger. Innsjekkingsområdet har nå kapasitet til ca. 6 millioner passasjerer.

Trenden er at innsjekking blir mer og mer selvbetjent og i større grad gjøres via mobil og digitale boardingkort. Dette minsker behovet for bemannede innsjekkingskranker og øker behovet for selvbetjent bagdrop. Totalt sett medfører dette et noe mindre

arealbehov enn tidligere. Når man kommer opp i 6 millioner passasjerer og pir nord og ny sentralbygning bygges vil innsjekking foregå på plan 2 i den nye sentralbygningen.

4.2.2 Bagasjehåndtering avgang

Dagens bagasjehåndtering ved avgang ble ferdigstilt i 2017 og blir beholdt fram til pir nord og ny sentralbygning bygges. Da vil bagasjen føres fra innsjekk på plan 2 direkte ned til plan 1 og videre screening, ev. bagasjehotell og så til sorteringshallen.

4.2.3 Sikkerhetskontroll

Dagens sikkerhetskontroll, inkl. et ekstra løp som per i dag ikke er etablert, har kapasitet fram til pir nord bygges.

Sikkerhetskontrollen har i dag:

- Seks linjer med røntgenmaskiner og metalldetektorer.
- Kapasitet på ca. 220 passasjerer per time for hvert løp, altså til sammen ca. 1.320 passasjerer/time.

Når pir nord bygges vil det bli etablert sikkerhetskontroll i ny sentralbygning ved pir-rot. Som et kompensierende tiltak for lengre gåavstander for innlandsreisende, kan en fast track for avgang innland opprettes i eksisterende terminal ved at man beholder 1-2 linjer i dagens sikkerhetskontroll. Denne tenkes benyttet i hovedsak av reisende uten innsjekket bagasje.

4.2.4 Avgang og ankomst innland

Avgang innland er i dag plassert fra området ved sikkerhetskontrollen og videre nordover i innlandspiren. Ved alle innlandsgater er det etablert self boarding gates (SBG). Trenden er at det blir mer og mer SBG.

Ankomne passasjerer blandes med avreisende og ledes til bagasjeutlevering innland gjennom enveissluser. Bagasjehallen er separert fra ankomsthallen med en transparent vegg i halv høyde. I bagasjehallen er det anlagt ankomstsERVICEkontorer.

Når pir nord bygges vil avreisende passasjerer komme til gatene rett etter sikkerhetskontrollen. Ankommende passasjerer ledes til bagasjeutlevering innland i den nye sentralbygningen i nord, gjennom enveissluser og via rulletrapper/heis til plan 1. Bagasjehall ligger i den nye sentralbygningen.

4.2.5 Miksesonen

For å ha en viss fleksibilitet er det etablert en «miksesone» dvs. at noen av gatene kan benyttes som både innlands og utlands gater. For å håndtere dette må miksesonen ligge ved skillet mellom innland og utland og ha mulighet for å låse/åpne dører slik at

passasjerene ledes til riktig del av terminalen. Miksesonen er i dag plassert sør for sikkerhetskontrollen. Ved alle miksegater er det etablert SBG. Det er vurdert at miksesonen har tilstrekkelig kapasitet til man skal bygge pir nord.

Når pir nord bygges legges miksesonen mellom innland og utland, ved pir-roten. Avreisende og ankomne passasjerer holdes fysisk atskilt, og man trenger av den grunn ikke iverksette ekstra tiltak for 3. landsdestinasjoner. Ankommende innlandspassasjerer sluses til innlandsområdet, og utlandspassasjerer sluses til Schengen- eller Non-Schengen-området.

4.2.6 Avgang og ankomst utland

Avgang utland er i dag plassert i området sør for sikkerhetskontrollen. Atkomsten til området er gjennom en enveissluse, via taxfree til gate- og restaurant-/butikkområdet.

Når pir nord bygges kommer passasjerene, når de har passert sikkerhetskontrollen, først inn i innenlandsterminalen. De ledes gjennom en enveissluse til utgangsterminalen og kommer direkte inn i kommersielle arealer i pir-roten. Ved pir-roten tas reisende til Non-Schengen opp til 3. etasje. Deretter kommer passasjerene ut i et venteområde med egne forretninger og spisesteder. Non-Schengen avreisende går ut i broene på plan 3, og ned til plan 2 via rulletrapp eller heis.

Ankommende Schengen-passasjerer blandes med avreisende på plan 2. De ledes til enveissluse ved nedgangen til bagasjeutlevering og videre ned til bagasjehallen med rulletrapp/heis.

4.2.7 Handel- og servicearealer

Utviklingen og tilpasningen av lufthavnens kommersielle arealer skal bidra til en opplevelse av at tid tilbragt på lufthavnene er «verdifull tid». Lufthavnen skal tilby behovstilpassede arealer med et spekter av spennende produkter og tjenester, som gjør det enkelt å organisere og gjennomføre praktiske hverdagsgjøremål. Passasjerer forventer et godt og variert tilbud. Det må være en balanse mellom handelstilbud og gode serveringssteder, samt nok generiske soner uten kommersielle aktører.

IATA⁴ anbefaler å ha 800–1500 m² kommersielle arealer i terminal per 1 million passasjerer, og Avinor anbefaler at man har 1000 m² per 1 million passasjerer. Per 2018 har lufthavnen ikke så store arealer som anbefalt, men nye arealer er under opparbeiding på innlandsterminalen.

Når pir nord er etablert foreslås det kommersielle arealer konsentrert i pir-roten for utlandspassasjerer, mens selve piren forbeholdes vente-/sirkulasjonsarealer. Non-Schengen-passasjerer har egne kommersielle arealer på plan 3.

I innlandsterminalen planlegges det et sentralt kommersielt område.

4.3 LANDSIDE

Landside er knyttet til tilbringertjenesten og uteoppholdsareal og omfatter arealer til trafikkforplass, parkering, tilkomstvei samt parker.

Tilbringertjenesten omfatter transport av reisende og ansatte til/ fra lufthavnen, og inndeles i buss, taxi, bil (parkert eller returnert) og annet. Dersom man ikke evner å få en nødvendig utvikling og tilpassing av tilbringertjenesten i takt med passasjerutviklingen, slik at passasjerene får en sømløs reiseopplevelse, kan det føre til kaos på veiene, dårlig passasjeropplevelse og at passasjerer ikke når flyet. En sømløs reise fordrer gode kollektivløsninger, fungerende veistruktur og tilstrekkelig med parkeringsplasser.

Andelen kiss & fly og taxi er høy på Stavanger lufthavn, mens parkeringsandelen er omtrent i samme størrelsesorden som for de andre store lufthavnene. Kollektivandelen er lav (21 prosent i 2017) sammenlignet med de andre store lufthavnene. Fleksibilitet, kort reisetid og kontroll med tiden blir oppgitt som de viktigste grunnene til at de aller fleste reiser med bil eller taxi til Stavanger lufthavn. Den høye kiss & fly-andelen kan langt på vei tilskrives stor befolkningstetthet spredt på flere relativt nære sentra rundt lufthavnen, i kombinasjon med et begrenset kollektivtilbud. Kiss & fly er uheldig både av miljømessige, veikapasitetsmessige og trafikale hensyn.

Tilbringertjenesten kan stå overfor store endringer de nærmeste årene. Nye endringer kan bl.a. komme i form av elektriske, selvkjørende biler/busser vi deler. For Stavanger lufthavn kan dette føre til at det blir mindre behov for parkeringsplasser og at kollektivandelen økes, noe som også er et mål for lufthavnen.

4.3.1 Veisystem

I 2017 stod kollektivfelt på rv. 509/Flyplassvegen ferdige. I tillegg er det i overordnende planer besluttet at det skal anlegges en høyverdig bussvei, separert fra øvrig trafikk, til lufthavnen.

4) IATA Airport Development Reference Manual, 5th Release May 2017.

I kommunedelplan for Stavanger lufthavn er det satt av areal til bussveien og det pågår reguleringsplanarbeid for bussveien fra Forus til Sola sentrum og videre til lufthavnen. Per høsten 2018 er ikke avklart om man faktisk får en separat bussvei mellom Sola sentrum og lufthavnen, eller om bussene må gå på eksisterende vei.

Trafikkberegninger viser at det på kort sikt er bra trafikkavvikling inn til terminalområdet i rushtiden bortsett fra på Nordsjøvegen hvor det oppstår køer ved rundkjøringene med Flyplassvegen. I terminalområdet oppstår det køer for biltrafikk ut fra terminalområdet på grunn av trafikkmengden som skal inn til parkeringsanleggene (korttidsparkering), men god planlegging av trafikkforplass og parkeringsanlegg kan redusere dette problemet.

Når pir nord bygges må trafikkarealene ved terminalen endres. Fram til 8 millioner passasjerer foreslås en ett-plansløsning for trafikkforplassen, deretter planlegges to-plansløsning.

4.3.2 Parkering

Parkeringsdekningen er per i dag tilfredsstillende, men man nærmer seg kapasitetsgrensen i peak-perioder (ferier/helger). Det er aktuelt for en privat aktør å etablert seg med ca. 750 markparkeringsplasser like vest for lufthavnen.

Iht. gjeldende kommunedelplanbestemmelsene tillates 1 parkeringsplass per 800 passasjerer innenfor lufthavnområdet og Vaulaberget parkering.

Nytt parkeringshus er planlagt bygget nordvest for eksisterende, når kapasitetsgrensen er nådd og iht. kommunedelplanbestemmelsen.

Lufthavnen vil fortsette å tilrettelegge for el-bil.

4.3.3 Kollektivtransport

Hovedfokus framover er en fortsatt forbedring av kollektivtilbudet/-andelen, der det kortsiktige målet er 30 prosent kollektivandel i 2020 og 40 i 2030.

Siden forrige rullering av masterplanen (2013) har Avinor satt inn flere tiltak for å fremme bruk av kollektivtransport, og det er tatt politiske beslutninger om ytterligere tiltak, hvor de viktigste vil være utbygging av høyverdig bussvei og innføring av bompengeringer bl.a. rundt lufthavnen.

Per 2018 mangler busstilbud til Hinna/Jåttå-området. Her har man sett at det kan være et stort potensial for å få passasjerer over fra bil/taxi til buss.

Når pir nord og ny sentralbygning bygges må veisystemet inkl. busstrasé rundt dagens parkeringshus tilpasses.

4.3.4 Gang- og sykkeltilrettelegging

Gangadkomst til terminalene er tilfredsstillende, men det er rom for forbedring i tilrettelegging for syklende. Det er under planlegging garderobefasiliteter, by-sykelordning, lademulighet, skilting og parkering.

Når pir nord og ny sentralbygning bygges og bussvei anlegges skal også gang- og sykkelveitraseene. Ambisjonen er i størst mulig grad å separere gående og syklende.

4.4 ØVRIGE LUFTHAVNFUNKSJONER

4.4.1 Driftsbygg og tilhørende fasiliteter

Før pir nord bygges må driftsområdet flyttes til sør for tverrbanen. Driftsbygg/brannstasjon er foreslått plassert i området der rusegropa ligger i dag. Det er ca. 3 km kjøreavstand fra det nye driftsområdet til terminalbyggene, det foreslås derfor å anlegge kulvert under tverrbanen.

4.4.2 Allmennfly (GA)

I dag er GA lokalisert i nord, på vestsiden av hovedrullebanen, tett inntil Flyplassvegen og Sømmevågen. I masterplanens fase 1 vil det bli behov for å flytte GA-miljøet til sør, for å gi plass for flyoppstillingsplass for store fly.

4.4.3 Frakt

På kort sikt vil fraktområdet bestå på vestsiden av nordre del av hovedrullebane, men her er det nå ikke mer tilgjengelig areal. På sikt kan derfor deler av eller hele fraktmiljøet bli flyttet sør for tverrbanen.

Økt satsing på flyfrakt er prioritert i regionen. Og det er kommet konkrete henvendelser fra politikere, næringsliv og flyselskaper angående mulige interkontinentale rute som medfører at det kan komme større fraktfly til lufthavnen. Dette kan potensielt gi store positive ringvirkninger da det å kunne ta imot store fly kan initiere annen trafikk til/fra regionen. Potensialet kan f.eks. ligge i muligheten for å få en frakt-/passasjerlogistikk med overgang fra luft til sjø (og eventuelt bane) og vice versa.

4.4.4 Brannstasjon og brannøvingsfelt

Brannstasjonen er i dag lokalisert nord for terminalen. Når pir nord skal bygges må denne (sammen med driftsbygget) flyttes sør for tverrbanen. Brannøvingsfeltet ligger sør for tverrbanen. Det jobbes med vurdering av brannbilsimulator i Avinor, samt at man utreder hvilke av brannøvingsfeltene Avinor skal beholde.

4.4.5 Hovedport

Når pir nord bygges og driftsområdet flyttes til sør vil hovedporten bli lagt i forbindelse med nye driftsbygget.

4.4.6 Tårn og sikringsbygg

I masterplanfase 1 og 2 kan sikringsbygget stå der det står i dag, men det må flyttes i fase 3 pga. at pir nord da bygges videre nordøstover. Tårnet kan også stå i fase 1 og 2 og kan i fase 3 enten beholdes, på bekostning av en flyoppstillingsplass, eller flyttes til sør. Dersom tårnet blir stående som i dag vil det totale antall flyoppstillingsplasser ved 10 millioner passasjerer være en færre enn det teoretiske behovet.

4.4.7 Øvrige aktører

Vedlikehold av fly og helikoptre

Ved Stavanger lufthavn finnes det viktige kompetansemiljøer innen vedlikehold av helikoptre og fly-motorer. Heli-One er et vedlikeholds- og support-selskap for norske og utenlandske helikopterselskap. De blir ikke berørt av endringer i masterplanen. Aero Norway driver spesialisert vedlikehold av flymotorer. De har en verkstedbygning og et tilhørende testbygg for testing av motorer. Deler av arealet (testbygget) vil på sikt måtte flyttes som følge av at området skal inngå som del av flyside til pir nord.

Hangarerer

Når pir nord bygges må eksisterende hangarerer i nord rives. Store deler av hangarområdet vil bli revet ila. 2019. Det er satt av plass til eventuelt nye/retablerte hangarerer i sør, langs østsiden av framtidig parallellbane og ved GA-området.

Nye arealer for helikopterhangarerer finnes ikke i nord. Det blir stadig strengere krav til at overnattende helikoptre skal stå innendørs og det kan på kort sikt bli behov for nye hangarerer. Det er satt av plass til dette sør for tverrbanen.

Simulatorbygg

På flyplassen og i nærområdet finnes flere bedrifter som driver med fly- og helikoptersimulering.

4.5 NÆRINGSUTVIKLING

Avinor ønsker å tilrettelegge for en hensiktsmessig nærings- og eiendomsutvikling. I masterplansammenheng inkluderer begrepet næring all type virksomhet som holder til på lufthavnen inklusivt verksteder, hangarerer mm. I kommunedelplanen er slike direkte lufthavntilknyttede virksomheter ikke definert som næring, men som lufthavnrelatert virksomhet/tjeneste.

Det er verd å merke seg at det internasjonalt er en klar trend i retning av å bygge næringsarealer med et betydelig antall arbeidsplasser i umiddelbar tilknytning til lufthavnområdet. I en periode med store utfordringer for næringslivet i regionen kan lufthavnen være en viktig brikke for å få fart på næringsutviklingen igjen. I konsekvensutredningen utarbeidet til kommunedelplanen er det vurdert at Stavangerregionen vil ha nytte av at det legges til rette for virksomheter som er spesielt internasjonale og som har et stort reisebehov, ved Stavanger lufthavn. Slike bedrifter er ofte viktige bidragsyttere til utviklingen av bærekraftige klynger og det kan være av positiv regional betydning å kunne trekke slike virksomheter. Bedriftene finnes i forskjellige bransjer som fornybar energi, olje og gass, data og kommunikasjon, forretningsmessig tjenesteyting, ekspressgods, finans, osv. Avinor ønsker å bidra til å tilrettelegge for bedrifter som har som hovedkriterium at de skal ligge ved en lufthavn dvs. bedrifter som alternativt vil etablere seg ved en lufthavn et annet sted i verden.

Regionalplan Jæren viser lufthavnområdet som kategori II «Regionale næringsområder med allsidig virksomhet».

I Regionalplanen heter det «Områdene skal tilrettelegges for næringsbebyggelse med middels arbeidsplass- og besøksintensitet og middels areal-utnyttelse» og «Områdene skal planlegges for høy andel kollektiv- og sykkelreisende og begrenset parkeringsdekning for bil». Langs rv. 509 mener Avinor det bør være aktuelt å etablere noen bedrifter med høy arbeidsplassintensitet fordi det her vil komme en særs godt utbygd kollektivinfrastruktur med både tosidig kollektivfelt og på sikt en egen parallell busstrasé. Ved revidering av regionalplan vil Avinor vurdere om det er hensiktsmessig å jobbe for at det skal kunne tillates en miks av næringsbebyggelse med høy arbeidsplassintensitet

Dersom Stavanger lufthavn kan tiltrekke seg flere basefly – dvs. fly som opererer en direkterute til utlandet og stasjonert fast over natten – vil dette skape betydelige ringvirkninger i form av arbeidsplasser og kjøp av varer og tjenester. Beregninger foretatt av Møreforskning i 2012, viser at omlag 150 arbeidsplasser vil kunne genereres som følge av at et fly opererer med Stavanger lufthavn som base.

4.5.1 Flyplasshotellet

Det legges til grunn at hotellet skal integreres i den nye sentralbygningen når terminalen på sikt må utvides. Hotellet kan utvides ved å bygge et mellombbygg og en konferanse/kontoretasje inn i den nye sentralbygningen på hvit side, over den nye avgangshallen. På bakkeplan vil hotellet kunne utvide sin foaje for bedre eksponering mot terminalen.



Foto: ©Brian Tallman Photography.

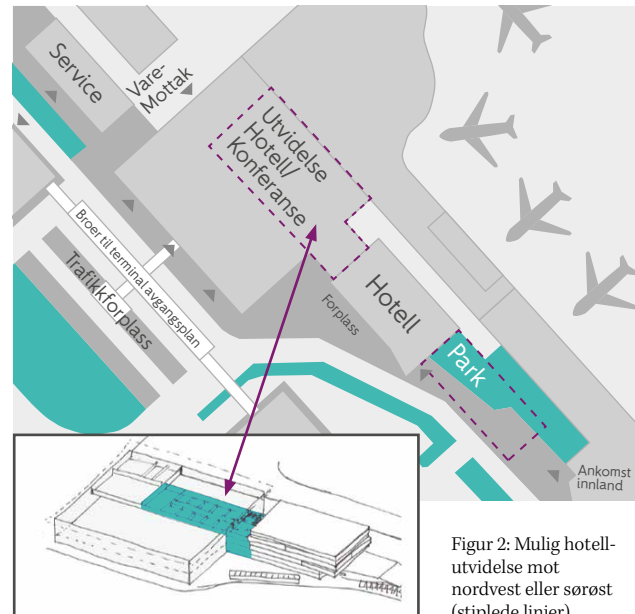
Hotellet vil også kunne utvides mot sørøst med et fotavtrykk omtrent som dagens hotell. En slik utvidelse vil kreve større tiltak i utendørsarealene/trafikkforplassen for å håndtere trafikkflyt, og bør sees i sammenheng med langsiktig plan for hotellet, da det i masterplanfase 3 anbefales å relokisere hotellet slik at det ikke blir liggende som en hindring for en hensiktsmessig utforming ved utvidelsen av sentralbygningen.

I tillegg til hotellutvidelsen er det iht. kommunedelplanen rom for å etablere «enkle service- og terminal-funksjoner i forbindelse med kollektivholdeplass begrenset oppad til et bruksareal på 1000 m²».

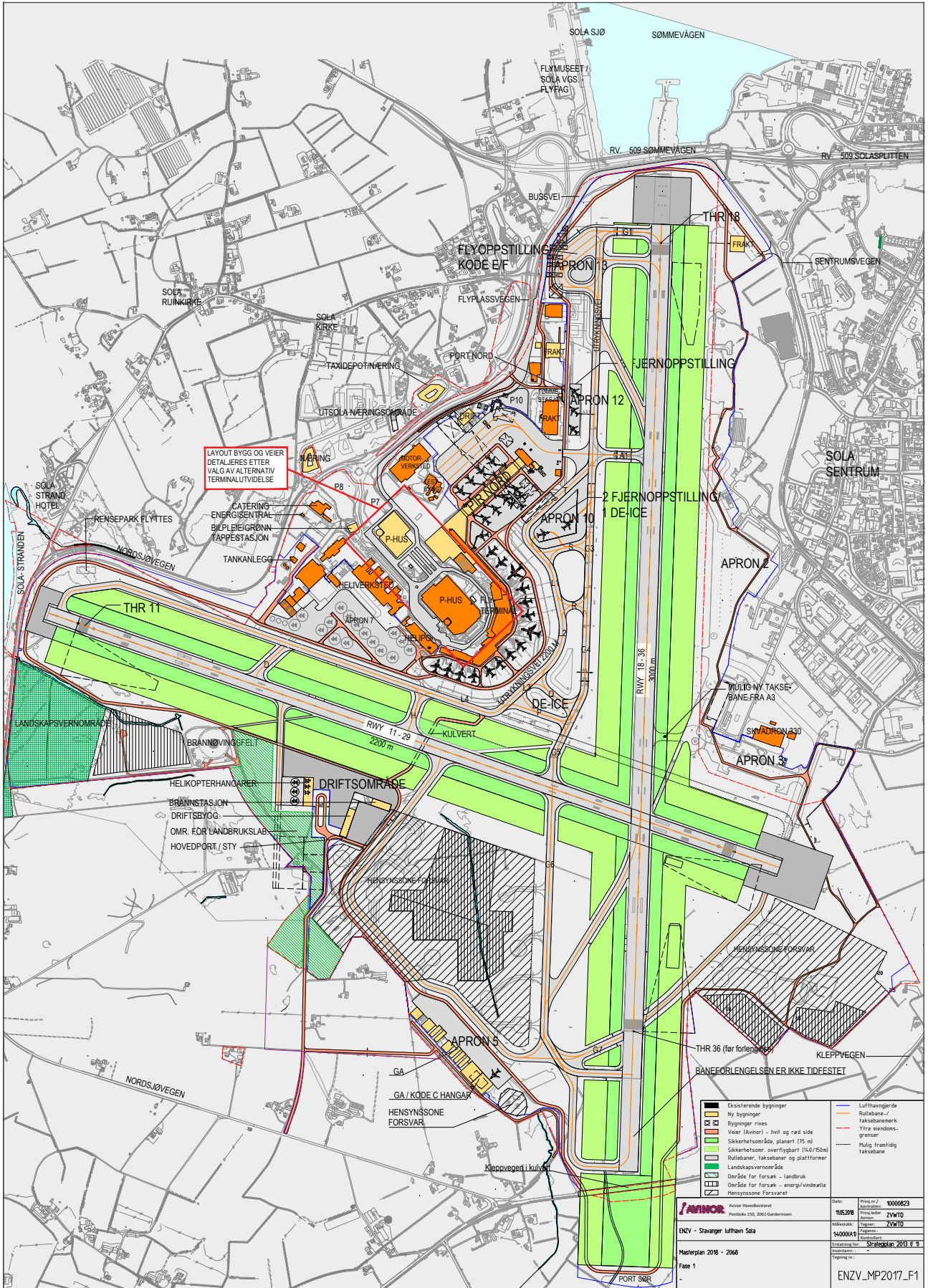
4.5.2 Tilgjengelige arealer for næringsutvikling

Etter at det ble besluttet at framtidig terminalutvidelse skal legges mot nord (pir nord) er tilgjengelig areal for næringsutvikling i dette området svært redusert. Avinor eier noen arealer på nordvestsiden av Flyplassvegen der det er muligheter for å anlegge lufthavnrelatert næringsbebyggelse.

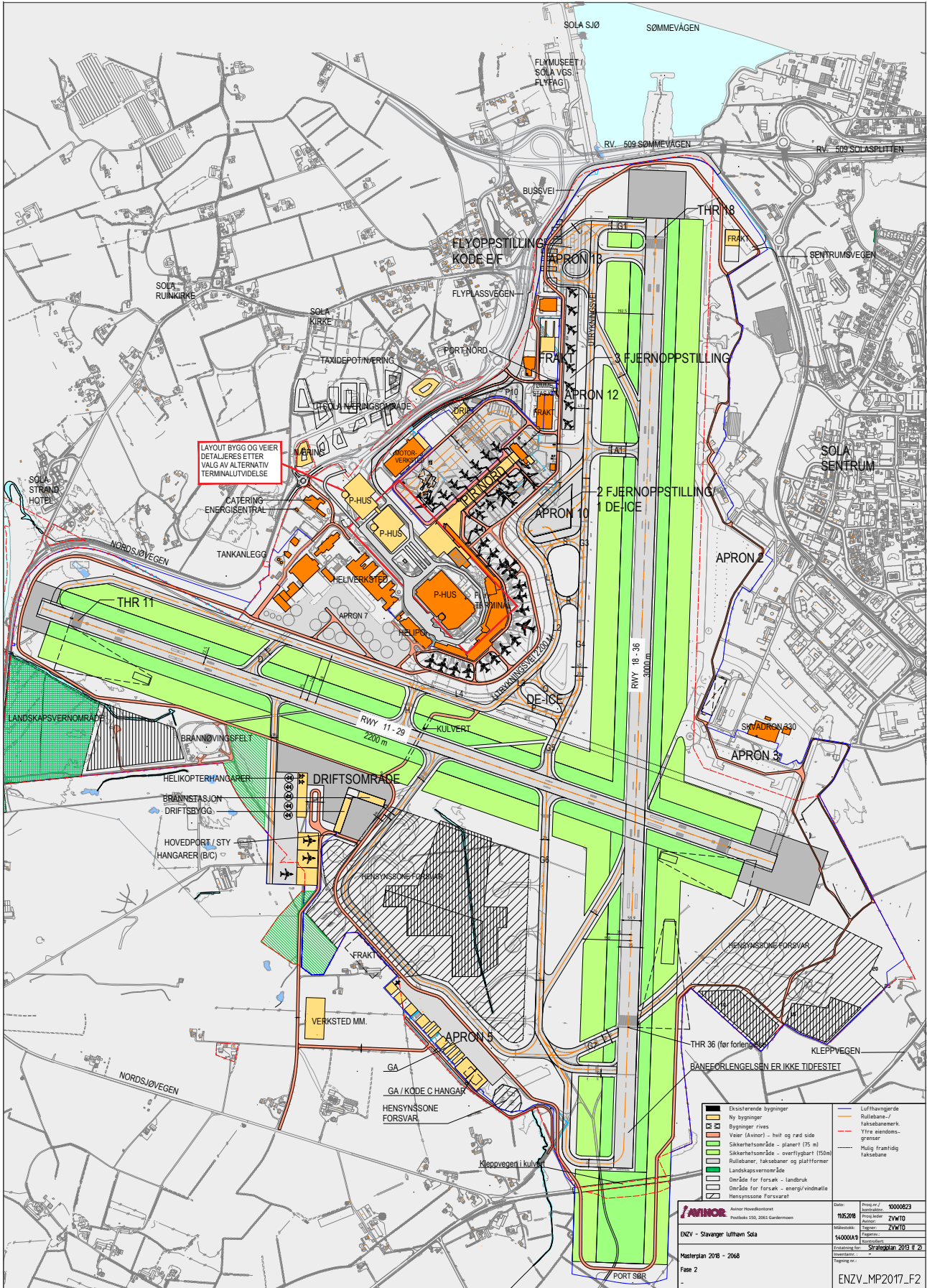
Iht. kommunedelplanen tillates lufthavnrelaterte tjenester og lufthavntilknyttet virksomheter som verksteder, hangarer, energisentral, lokaler for opplæring eller lignende. Når DHL Express nå etablerer fraktterminal øst for hovedredningssentralen i 2019 er det ikke tilgjengelig mer areal mot flyside i nord. Det er lite øvrige arealer ledig til næringsutvikling, men noe fortetting kan være mulig.



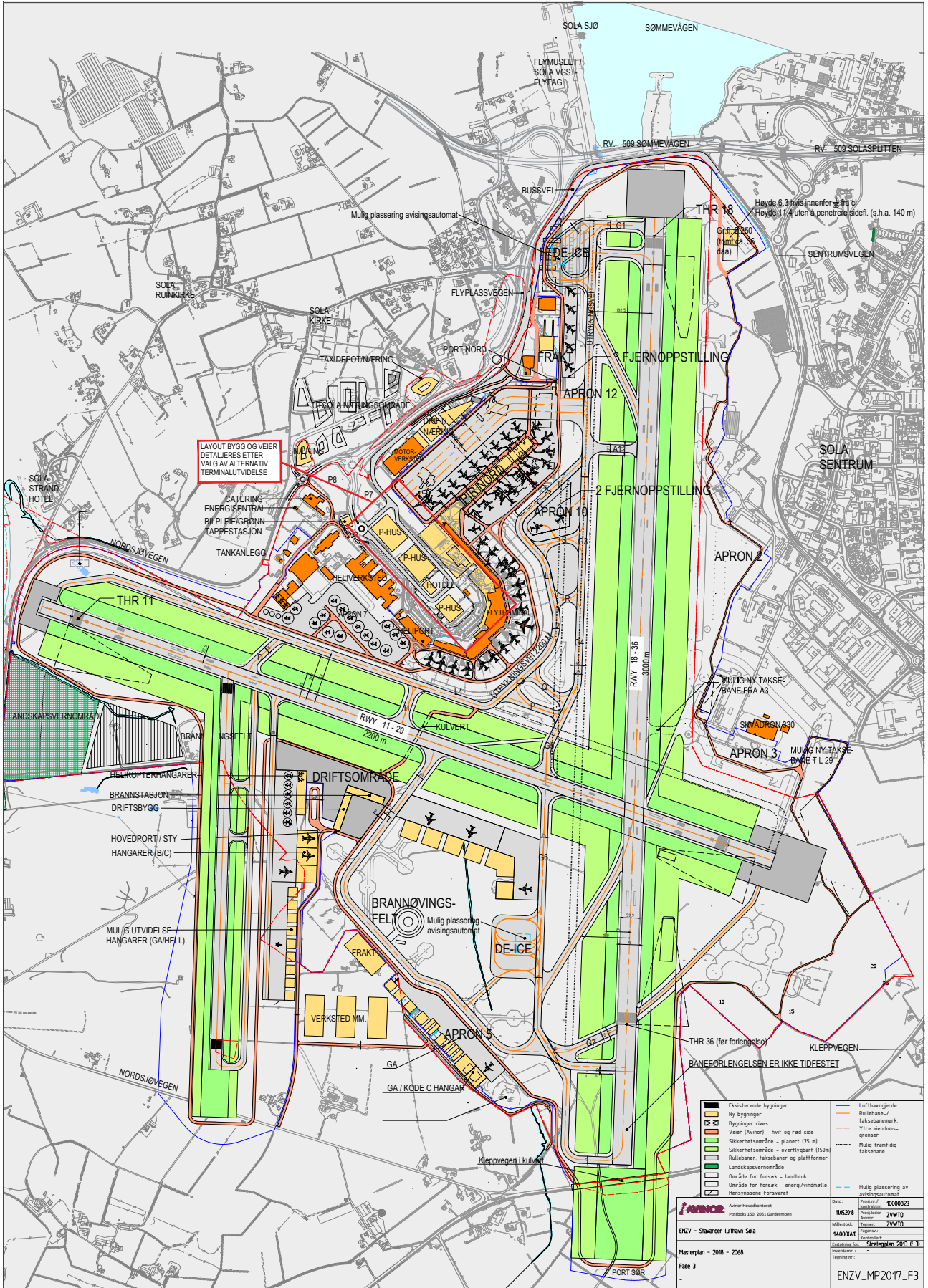
Figur 2: Mulig hotellutvidelse mot nordvest eller sørøst (stiplede linjer). Nordic Office of Architecture.



Masterplankart Fase 1.



Masterplankart Fase 2.



	Ekstisterende bygninger		Lufthavnsgerde
	Ny bygninger		Rullebane- / faksabanemark.
	Bygninger rives		Tyre endomsgrensar
	Veier (Avinor) - hvit og rød side		Mulig framtidig faksabane
	Sikkerhetsområde - planert (15 m)		Mulig plassering av avvisningsområde
	Sikkerhetsområde - overlyst (150m)		
	Rullebaner, faksabaner og plattformer		
	Landskapsvernområde		
	Om-åde for forsøk - landbruk		
	Om-åde for forsøk - energi/vindmølle		
	Hensynssone forsvart		

AVINOR Avinor Hovedkontoret Postboks 150, 2061 Gardermoen		Dato: 10000823 Prosjekt / avdeling: 105208 Prosjektleder: ZW/TD Tegner: ZW/TD	
ENZY - Stavanger lufthavn Sola Målestokk: 1:40000 Utarbeidet av: ENZY		Utarbeidet for: Strateplan 2018 til 21 Prosjekt: ENZY	
Masterplan - 2018 - 2068 Fase 3		ENZY_MP2017_F3	

Masterplankart Fase 3.



Stavanger lufthavn, fase 3.
Illustrasjon: Nordic Office of Architecture.

Referanser

Avinor. (2010). Restriksjonsplan. Hentet fra <https://avinor.no/konsern/miljo-og-samfunn/byggerestriksjonar/bra-kart>

SINTEF. (2016). *Rapport A27551 - Revidert støykartlegging Stavanger lufthavn Sola.*


Fylkesmannen i Rogaland. (2018). *Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for Avinor AS avdeling Stavanger lufthavn.*

Sola kommune. (2017). *Kommunedelplan for Stavange lufthavn Sola.*

TØI/Avinor (rev. 1). (2018). *TØI/Avinor prognoser 2018, rev. 1* (Februar 2018. utg.).

Tekniske og operative data

Flyplassindikatorer (ICAO og IATA) og navn	ENZV - SVG - Stavanger lufthavn
Etablert	1937
Beliggenhet (kommune /fylke)	Sola kommune, Rogaland fylke
Avstand til nærmeste/største by/tettsted (kjøreavstand)	15 km. (Stavanger sentrum) 14 km. (Sandnes sentrum) 3 km. (Sola sentrum)
Referansekode (ICAO)	RWY 18: Kode 4E - presisjonsinnflygning (CAT II) RWY 36: Kode 4E - presisjonsinnflygning (CAT I) RWY 11: Kode 4D - presisjonsinnflygning (CAT I) RWY 29: Kode 4D - non-presisjonsinnflygning
Asfaltert rullebanelengde hovedrullebanen (18/36) Asfaltert rullebanelengde tverrbanen (11/29)	2706 m. 2449 m
Rullebanebredde (18/36) Rullebanebredde (11/29)	60 m. 45 m.
Antall flyoppstillingsplasser til terminal	18 stk.
Utformingssertifikat (EU-sertifisering)	Lufthavnen er jf. Luftfartstilsynets vedtak av 4.7.2017 sertifisert med hjemmel i forskrift 25. august 2015 nr. 1000 om sertifisering av flyplasser mv. § 1, jf. forordning (EU) nr. 139/2014 artikkel 6.
Operatørsertifikat (EU-sertifisering)	Avinor er jf. Luftfartstilsynets vedtak av 17.03.2016 sertifisert som flyplassoperatør iht. forordning (EU) nr. 139/2014 med hjemmel i forskrift om sertifisering av flyplasser mv.
Miljøsertifikat (ISO 14001)	Lufthavnen har et miljøstyringssystem som tilfredsstiller kravene i ISO 14001 hva gjelder drift av lufthavner.

A woman and a young girl are seen from behind, looking at a large, colorful, stylized world map. The map features various landmarks and country names in a playful, illustrative style. The woman, on the right, is pointing her right index finger towards the map. The girl, on the left, has her hair in a long braid. The map includes labels for 'DU ER HER' (You are here), 'SVERIGE' (Sweden), 'NORLAND', 'BELGIA', 'OSTERRIKE' (Austria), and 'KINA' (China). Landmarks like the Eiffel Tower, Big Ben, and a Viking longship are visible. The background is a mix of blue, green, and yellow tones.

” Me ser nå ei rivande positiv utvikling innan miljøvennleg teknologi i transportsektoren. El- og batteri endrar skipsfart og vegtransport. Det er utruleg spanande når me også kan bidra til å leia veg innan miljøvennleg luftfart.

Samferdsesministeren i
en pressemelding fra Avinor.
November 2017

Avinor har ansvar for de 44 statlig eide lufthavnene og flysikringstjenesten for sivil og militær luftfart i Norge. Dette nettverket binder Norge sammen - og Norge sammen med verden.

Avinor er en drivkraft i miljøarbeidet i luftfarten og en pådriver for å redusere de samlede klimagassutslippene fra norsk luftfart. Selskapet har en ledende rolle i arbeidet med utvikling og leveranse av biodrivstoff til fly.

Avinor bidrar hvert år til en sikker og effektiv reise for omkring 50 millioner flypassasjerer. Om lag halvparten reiser til og fra Oslo lufthavn.

Over 3.000 medarbeidere har ansvar for å planlegge, bygge ut og drive et samlet lufthavn- og flysikringssystem. Avinor finansieres gjennom luftfartsavgifter og salg på flyplassene.



AVINOR AS
Org.nr. 985 198 292
Dronning Eufemias gate 6
0191 Oslo

Postboks 150
2061 Gardermoen

avinor.no