Flyoperativt grunnlag for videre prosjektering av helikopterlandingsplass

Nytt Rikshospital



Revisjon 1, Dato: 05.03.2026

Oppdragsgiver: Sykehusbygg HF, Helse Sør-Øst

Forfatter: Jørn Brede Stangnes, Flyoperativ rådgiver, JobRest AS

Revisjoner

Revisjon 1

Norske bestemmelser for etablering av helikopterplasser på land (og derved på sykehus) dekker ikke utfyllende etablering av eleverte helikopterplasser, herunder bestemmelser for sikkerhetsnett. Revisjon 1 hensyntar bestemmelser for offshore helidekk og EASA sertifisering av helikoptre ved fastsetting av størrelse på sikkerhetsnett.

Forord

Dette notatet har tatt utgangspunkt i fagrapport Flyoperativ vurdering av landingsplass (heretter kalt fagrapporten), og bygger videre på revisjon 03, datert 08.10.21, av denne. Fagrapportens formål var å vurdere landingsplassens utforming, plassering og operativ egnethet med tilhørende inn- og utflygingsretninger, og lå til grunn for de valg som senere er gjort i prosjekteringsarbeidet. Dette notatet er oppdatert med hensyn til disse valgene, nye innspill fra det flyoperative miljøet og til gjennomført ROS analyse i forbindelse med konsesjonssøknaden.

Hensikten med notatet er å gi et oppdatert flyoperativt grunnlag for den videre prosjektering. Notatet er ikke utfyllende med hensyn til alle detaljer.

Fagrapporten inngikk i en serie fagrapporter som belyser virkningene for miljø og samfunn av Helse Sør-Øst RHF sin utbygging av Nytt Rikshospital i Oslo. Den svarer ut spørsmål som er stilt i planprogrammet fastsatt av Oslo kommune. Vurderingene i fagrapporten er rettet mot utvalgte spørsmål i planprogrammet, mens helheten er oppsummert og vurdert i en samlet konsekvensutredning.

En prosjekteringsgruppe bestående av Ratio arkitekter AS, Arkitema Architects, Sweco Norge AS og Metier OEC har utviklet utbyggingsløsningen gjennom en konseptfase og et skisseprosjekt. I dette arbeidet har behovet for et funksjonelt sykehus tilrettelagt for god pasientsikkerhet og effektiv drift, vurdert i forhold til andre virkninger for miljø og samfunn, vært sentralt for utforming av konseptet og planforslaget.

Høsten 2020 ble det engasjert ny prosjekteringsgruppe, Multiconsult AS for gjennomføring av forprosjekt. Denne gruppen har bistått med videreutvikling av konsept og revidert planforslag.

Planprosessen som er gjennomført med Rambøll som planrådgiver, er gjennomført i nær dialog med blant annet representanter fra Helse Sør-Øst RHF sin prosjektorganisasjon, Oslo Universitets-sykehus HF, Oslo kommune, Statens Vegvesen, Riksantikvaren og Byantikvaren i Oslo.

Styret i Helse Sør-Øst RHF vedtok i juni 2019 (i sak 050-2019) at videre prosess skal basere seg på planalternativ 1A. Konseptet for dette alternativet skal videreutvikles gjennom forprosjekt og detaljprosjektering.

Dette notatet omhandler kun planalternativ 1A med relevante justeringer som er valgt i ettertid.

Innhold

REVISJONER **2**

Revisjon 1 2

FORORD **3**

INNLEDNING **5**

Bakgrunn for prosjektet 5
Forkortelser og begreper 5

OMGIVELSER OG SYKEHUSOMRÅDET **6**

Situasjon før utbygging 6
Fremtidig situasjon 7

OPERATIVE INNSPILL **7**

Andre flyoperative forhold som ligger til grunn 8

PLASSERING, DIMENSJONERING OG UTFORMING AV HELIKOPTERPLATTFORMEN **8**

Dimensjonerende helikopter 8
Størrelse på FATO/TLOF 8
Sikkerhetsområde 9
Inn- og utflygingsflater 9
Sikkerhetsnett og utvidede visuelle referanser 12
Helikopterplattformens vektbegrensning 12
Magnetisk påvirkning 13
Merking av helikopterplattformen 14
Settingspunkt 14
Brannslukningsanlegg 15
Avstand til akuttmottak 15
Støy og vibrasjon fra helikopter 16
Eksos 16
Rotorvind 16

SØKNADSPROSESS **16**

Konsesjon 16
Teknisk/operativ godkjenning 17

KILDER **17**

Innledning

Bakgrunn for prosjektet

Videreutviklingen av Aker og Gaustad er et ledd i realisering av målbildet for Oslo universitetssykehus HF slik det ble vedtatt i foretaksmøtet for Helse Sør-Øst RHF 24.6.2016. Målbildet innebærer at Oslo universitetssykehus HF utvikles med et lokalsykehus på Aker, et samlet og komplett regionsykehus inkludert lokalsykehusfunksjoner på Gaustad, og et spesialisert kreftsykehus på Radiumhospitalet. I tillegg skal det etableres en regional sikkerhetsavdeling (RSA) til erstatning for nåværende virksomhet på Dikemark.

Hovedårsakene til at Oslo universitetssykehus HF trenger nye sykehusbygg er at store deler av virksomheten foregår i bygninger som er gamle, uhensiktsmessige og i dårlig stand. Dette krever tiltak for å sikre avansert medisinsk virksomhet og for å kunne følge den medisinske og teknologiske utviklingen. En stor del av bygningsmassen gir dårlige forhold for både pasienter og ansatte. Videre er en sammenslåing av likartede aktiviteter nødvendig for både å oppnå bedre kvalitet og effektivitet i pasientbehandlingen og for å gi sunn økonomisk drift. Det forventes også en betydelig befolkningsvekst i Oslo og i regionen rundt.

I tillegg til pasientbehandling har Oslo universitetssykehus HF omfattende og viktige oppgaver knyttet til forskning, utvikling, utdanning og innovasjon. Dette er oppgaver som løses i tett samarbeid med nære samarbeidspartnere som Universitetet i Oslo, Oslo Met, Oslo kommune og høgskolene.

Planleggingen på Gaustad forutsetter at Rikshospitalet videreutvikles til et komplett regionsykehus inkludert nasjonale funksjoner, og med lokalsykehusfunksjoner for tre bydeler. På Rikshospitalet ivaretas i dag i hovedsak elektive lands-, region- og en del områdefunksjoner, og noen mer akutte funksjoner. Dagens virksomhet i Gaustad sykehus, som hovedsakelig er døgnvirksomhet for psykisk helsevern for voksne, er planlagt flyttet til Aker. Universitetet i Oslo (UiO) har også stor aktivitet på området i Domus Medica og Domus Odontologica

Forkortelser og begreper

FATO*	Final Approach- and Take Off area (landings- og startområde)
TLOF*	Touchdown- and Liftoff area (settings- og løfteområde)
D-verdi	Den største lengde eller bredde av et helikopter inklusive rotorer
RD-verdi	Diameteren til den største rotor på et helikopter
HEMS	Helicopter Emergency Medical Service
ICAO	International Civil Aviation Organization
SAR	Search and Rescue (søk og redning)
VFR	Visual Flight Rules
Små helikopterplasser	Helikopterplasser som bare skal godkjennes for VFR-trafikk, og som har settings- og løfteområde (TLOF) sentrisk på landings- og startområdet (FATO)

*For å unngå begrepsforvirring er det verdt å merke seg at for små helikopterlandingsplasser er FATO og TLOF sammenfallende og utgjør området innenfor den gule sirkelen på landingsplassen.

Omgivelser og sykehusområdet

Situasjon før utbygging



Figur 1, Rikshospitalet før utbygging

Området på Gaustad er relativt åpent og svakt hellende mot syd og har stigende terreng mot nord og vest. På nordsiden av Rikshospitalet ved teknisk sentral, er det et tårn 31 meter over bakkenivå (kote c + 162 meter). Nordøst på området, ved Gaustad sykehus, er det en skorstein 55 meter over bakkenivå (kote c + 179 meter). Begge hindringer er merket med rødt lys på toppen. Tidligere bakkebasert landingsplass er ikke lenger i bruk. En midlertidig elevert helikopterplass (kote c + 160) på nordvestsiden av eksisterende sykehus, skal etter planen avvikles når det Nytt Rikshospital tas i bruk.

Fremtidig situasjon



Figur 2, Fremtidig situasjon Rikshospitalet

Nytt Rikshospital er en utvidelse av dagens Rikshospital. I første byggetrinn planlegges det blant annet fire høyblokker med avtrappende høyder i rekke ved dagens hovedinngang. Her er akuttmottak og ambulansehall lokalisert på bakkeplan. Det er planlagt to landingsplasser på taket av J1 og J2 som illustrert i figur 2. Plasseringen sikrer nærhet til akuttmottaket og hurtig forflytning ned til akuttmottaket via eksklusive akuttheiser.

Landingsplassene har kote c + 174,2 (opprinnelig dokument viste en antatt kote på c + 172,5). Avstanden til bakkeplan er 63 meter. Senter av landingsplassene har en innbyrdes avstand på 70 meter.

Operative innspill

Sykehusbygg HF har mottatt et notat fra Prehospital klinikk, datert 15.04.2018, med blant annet innspill om viktige aspekter for luftambulanseavdelingen ved utforming av nytt sykehus på Aker. Det ble også avholdt et samarbeidsmøte 27.09.2018 mellom Sykehusbygg HF og Prehospital klinikk, der man ble enig om følgende:

- Ny landingsplass må ha kapasitet til å parkere to helikoptre samtidig. Med to helikoptre menes enten to luftambulansehelikoptre eller ett luftambulanse- og ett redningshelikopter (AW101). Det er ikke krav til samtidig landing eller avgang med to helikoptre.
- Det må etableres direkte adgang fra landingsplass til akuttmottak uten omlasting av pasient fra begge parkerte helikoptrene.
- For landingsplass på tak må det være eksklusiv heis fra landingsplass til akuttmottak.

- Det må være alternativ evakueringsmulighet fra landingsplasser på tak.
- Det bør være tilgang på drivstoff på landingsplass.

Andre flyoperative forhold som ligger til grunn

Plassering, dimensjonering og utforming av landingsplass er vurdert på bakgrunn av flere kriterier. Kriteriene baseres på gjeldende regelverk og erfaringer man har gjort seg ved andre landingsplasser på sykehus i Norge. De viktigste er:

- hinderfrihet med hensyn til inn- og utflygingstraseer
- dominerende vindretning
- avstand til akuttmottak for å unngå omlasting
- støy og vibrasjon fra helikopter i forhold til egen virksomhet og tredjepart
- eksos fra helikopter og ventilasjonsinntak på sykehus
- rotorvind fra helikopter og dens påvirkning på tredjepart

Plassering, dimensjonering og utforming av helikopterplattformen

Dimensjonerende helikopter

Størrelsen og utforming av en landingsplass med tilhørende inn- og utflygingstraseer bestemmes av dimensjonene på det største helikopteret som landingsplassen skal godkjennes for. På de nye landingsplassene på Nytt Rikshospital er det to hovedoperatører – Norsk Luftambulanse og Redningshelikoptertjenesten.

Luftambulansetjenesten har uttalt at ambulansehelikopteret AW139 vil være det største dimensjonerende helikopteret for bruk i luftambulansetjenesten. Helikoptertypen AW139 har en D-verdi på 16,7 m og en rotordiameter på 13,8 m.

Redningstjenestens helikopter AW101, har en D-verdi på 22,9 m, rotordiameter på 18,6 m og en maksimal avgangsvekt på 16 tonn. AW101 er den største av de to nevnte helikoptertypene og det dimensjonerende helikopter for nye landingsplasser på Nytt Rikshospital.

Størrelse på FATO/TLOF

Krav til utforming av landingsplasser er beskrevet i BSL E 3-6 «Forskrift om utforming av små helikopterplasser». Regelverket setter krav til FATO/TLOF på 1,5 x D-verdi. Bestemmelsen gjelder for sivil luftfart, og har ikke vært oppdatert siden 2008. Forsvaret har ikke eget regelverk for denne type operasjoner, og følger sivile bestemmelser i den grad det er sammenfallende med Luftforsvarets krav. Etablering av FATO med størrelse under D x 1,5 vil kreve en dispensasjon fra Luftfartstilsynet. Dette skal redegjøres for i søknad om teknisk operativ godkjenning.

Kravet til størrelse på FATO har over flere år vært gjenstand for avklaringer og presiseringer

basert på blant annet erfaring med nye helikoptertyper, og type helikopterplattform (elevert eller ikke). De seneste innspill fra Luftfartsmyndigheter og Forsvaret (myndighet og bruker) tilsier at dimensjonering av FATO/TLOF på 1,25 x D-verdi, tilsvarende en diameter på 28,6 meter for AW101, er akseptabelt for eleverte helikopterplattformer som de på Nytt Rikshospital.

Det presiseres at FATO/TLOF størrelsen 1,25 x D-verdi (for AW101) er blitt lagt til grunn for de nye landingsplassene på Nytt Rikshospital.

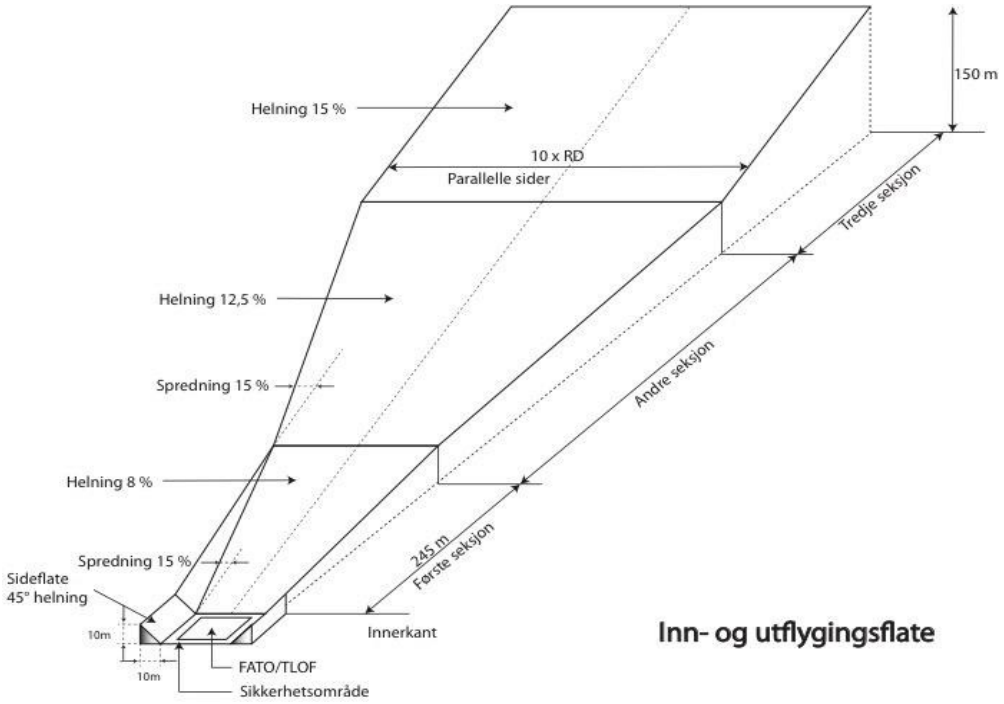
Sikkerhetsområde

Sikkerhetsområdets størrelse er definert i BSL E 3-6, og her fremkommer det at «FATO/TLOF» skal omgis av et sikkerhetsområde. Sikkerhetsområdet skal ha en utstrekning slik at avstanden fra ytterkant FATO/TLOF til ytterkant av sikkerhetsområdet ikke er mindre enn 0,25 ganger D-verdien for dimensjonerende helikopter, dog ikke mindre enn 3 m». Forskriften stiller som tidligere nevnt krav til en størrelse på FATO på D x 1,5. Sikkerhetsområdets størrelse utgjør da 2 x D, tilsvarende en diameter på 45,8 meter (basert på AW101). En aksept på redusert størrelse på FATO til D x 1,25 reduserer ikke kravet til sikkerhetsområdet. Det kan tillates hinder i den ene sideflaten så lenge sideflaten er hinderfri på motsatt side.

Helikopterplattformene må knyttes til heishuset med landganger som må være bred nok til å kunne frakte en bårepasient eller sykeseng med hjelpepersonell på hver side. Det bemerkes at selv om byggtekniske krav stiller krav til rekkverk på landgangen, vil dette kunne være i strid med BSL-E 3-6 grunnet krav til hinderfrihet. Dette kan eksempelvis løses med nedfellbare rekkverk. Rundt landingsplattformen samt landgangen, må det være et liggende sikkerhetsnett med minimum 3 meter bredde (jamfør eget notat med anbefaling). Det vil være krav til alternativ evakueringsmulighet i tilfelle akuttheisen skulle bli utilgjengelig.

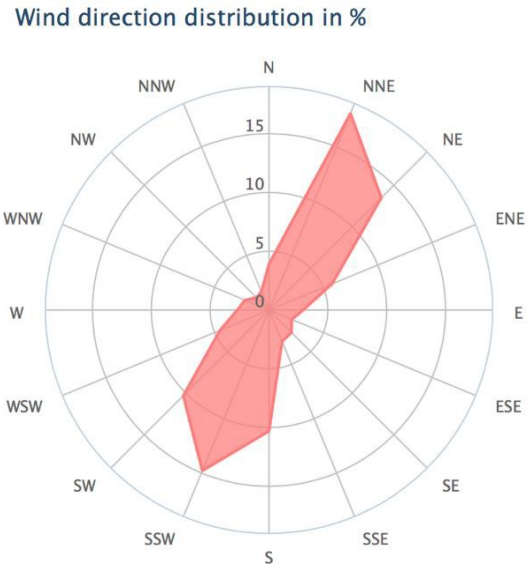
Inn- og utflygingsflater

Figur 3 er en prinsippskisse for inn- og utflygningsflate i samsvar med BSL E 3-6. En helikopterplass skal ha minst to hinderfrie inn- og utflygningsflater, hvor senterlinjene for hver av flatene er separert med minst 150°. For helikopterplass som benyttes til HEMS-operasjoner bør inn- og utflygingsflatene være separert med 180°.



Figur 3, Illustrasjon av inn- og utflygingsflate

Helikopter vil så langt det er mulig lande og ta av med vind forfra, da dette gir størst sikkerhetsmarginer med hensyn til vekt. Landing i medvind øker behovet for motorkraft, som igjen skaper mer rotorvind mot bygning og bakkenivå. Dominant vindretning i området ved Gaustad er vist i figur 4, basert på målepunkt ved Blindern. Figuren viser dominerende vindretninger fra nord-nordøst og sør-sørvest.

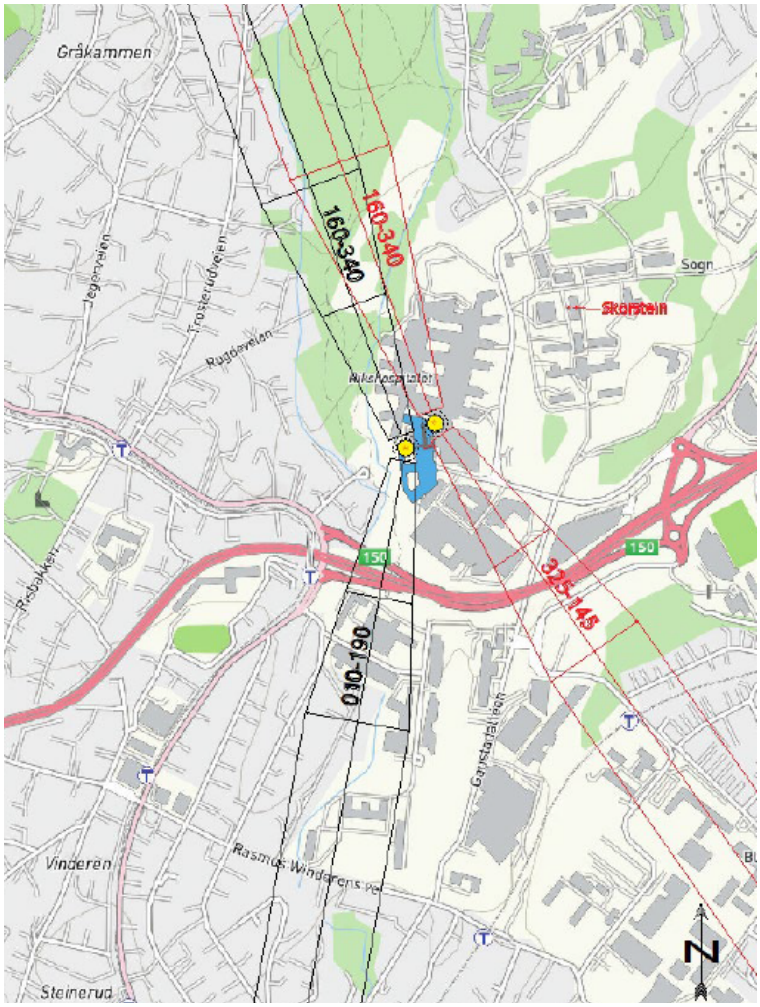


Figur 4, Vindrose Blindern, Oslo

Ved etablering av to separate landingsplattformer, må det etableres separate innflygingsflater til hver plattform. Dominerende vindretning (figur 4) og sykehusområdets utstrekning og beskaffenhet danner grunnlag for valg av inn- og utflygingsflatene (figur 5).

For den vestlige landingsplassen ved NRH er det valgt inn- og utflygingsflate 160-340 grader i nord og 010-190 grader i sør, noe som gir en innbyrdes seperasjon mellom flatene på 150 grader. Mot nord går hinderflaten over lave sykehusbygninger og videre over skogsområdet rundt Sognsvannsbekken. Mot sør vil hinderflaten følge Sognsvannsbekken til den krysser Ring 3. For denne landingsplassen er det spesielt gunstig å fly inn mot landingsplassen via et punkt som ligger lenger vest og høyere enn selve helidekket, for så å følge en skrå vektor inn mot helidekket i den siste fasen av innflygingen. Dette oppnås ved å følge hinderflatens retning i hele dens utstrekning fra 1,1 km fa landingsplassen. Tilnærmet samme bane kan følges ved avgang i motsatt retning dersom forholdene tillater det. Fordelen vil være at større del inn- og utflyging vil foregå over skogsområdet. Følgelig vil det bli mindre støy-, vibrasjon- og rotorvindpåvirkning på infrastruktur.

For den østlige landingsplassen ved NRH er den nordlige inn- og utflygingsflaten parallell med inn- og utflygingsflaten til den vestlige landingsplassen, med retning 160-340 grader. I sørlig retning dreies flaten mer mot øst slik at hinderflaten går klar av heishuset. Det gir en retning på 325-145 grader og en innbyrdes separasjon mellom flatene på 165 grader. Mot nord vil hinderflaten, i likhet med den vestlige landingsplassen, gå over lave sykehusbygninger før den fortsetter over skogsområdet rundt Sognsvannsbekken. Mot sør vil hinderflaten krysse lavere sykehusbygg før den krysser Sognsvannsveien i sørøstlig retning. Heishuset vil ligge i den ene sideflaten noe som er akseptabelt da sideflaten på motsatt side er fri for hindringer.



Figur 5, Inn- og utflygningsflater for helikopterlandingsplasser på taket av bygg J1 og J2

Sikkerhetsnett og utvidede visuelle referanser

For høyt eleverte helikopterplattformer med FATO på D x 1,25 tilsier nyere ervervet erfaring fra det operative redningshelikoptermiljøet et behov for utvidede visuelle referanser for AW101 på utsiden av FATO. Dette kan ivaretas med å etablere en FATO på D x 1,5, men et mer kostnadsbesparende alternativ kan være å montere et sikkerhetsnett som har utvidet størrelse rundt plattformen i forhold til det som er vanlig praksis. Det vises til notat «Flyoperativ vurdering størrelse og visuelle referanser NSA FATO, Rev 1» for utvidet redegjørelse vedrørende dette temaet.

Notatet konkluderer med at en FATO på D x 1,25 (D-verdi for AW101), og et sikkerhetsnett rundt FATO på 2,0 meter inkludert renne, vil gi bedre visuelle referanser for sikker innflyging til høyt eleverte plattformer. Dette tilfredsstiller også krav til operasjoner fra eleverte helidekk med EASA sertifiserte helikoptre (alle HEMS helikoptre).

Helikopterplattformens vektbegrensning

Landingsplassen skal dimensjoneres for maksvekten til AW101 på 16 tonn, samt etterkomme tilleggskrav knyttet til støtlast.

Magnetisk påvirkning

Magnetisk påvirkning kom opp som en sak på Sola ved innfasingen av de nye redningshelikoptrene og anleggelse av ny hangar med oppstillingsplass utenfor (FATO/TLOF). Det skyldtes i stor grad at det gamle helikopteret Sea King ville benytte hangaren og de nye fasilitetene inntil SAR Queen ble tatt i bruk og at det viste seg å være spesielt mye magnetisme i armeringen til oppstillingsplassen utenfor hangaren på Sola.

På oljeplattformer, landingsplasser på skip og andre landingsplasser med mye magnetisk påvirkning, benyttes prosedyrer i helikoptrene og merking på landingsplattformen som tiltak for å sikre riktig retningsinformasjon ved avgang. Prosedyren går ut på å sette navigasjonsgyroen til "direkte gyro mode" (DG) i stedet for magnetisk styrt gyro ved avgang. Retningen til helikopteret stilles derved inn på rett kurs før avgang. Denne kursen holdes riktig av en gyro inntil helikopteret har tatt av og magnetisk kurs igjen kan benyttes. Nyere helikoptre med treghetsnavigasjon og GPS vil være mindre påvirket enn eldre utstyrte helikoptre, men alle helikoptre kan benytte beskrevet prosedyre.

Magnetiske felt i og rundt landingsplasser for helikopter er ikke diskutert verken i norske BSL eller i ICAO regelverk. UK Civil Aviation Authority har imidlertid en kort beskrivelse av Magnetic Field i «CAP 1264 Third Edition (2026) - Standards for helikopter Landing Areas at Hospitals» (vedlagt).

CAP 1264, pkt 1.34 Magnetic field deviation:

> *Helicopter heading indicators and stabilisation systems cue wholly, or in part, from the earth's magnetic field. Aluminium heliport constructions will not normally produce or interact with a magnetic field however the heliport substructure, where steel is selected, and/or where ancillary services such as electrical cabling and water pipes are incorporated, can generate a significant magnetic field. This field may differ in direction to the natural magnetic field, which in turn will be detected by the helicopter. It is therefore encouraged that magnetic north is initially established to be true for the site, and re-validated before and after key stages of the construction (i.e. "North" is still observed, by compass to be correct). Where possible any deviations should be corrected during construction. Any final magnetic field deviation should be notified to helicopter operators*.

For korrekt merking av retning på en helikopterplass sier ICAO Annex 14 Voluem II, pkt 5.2.2.7 dette:

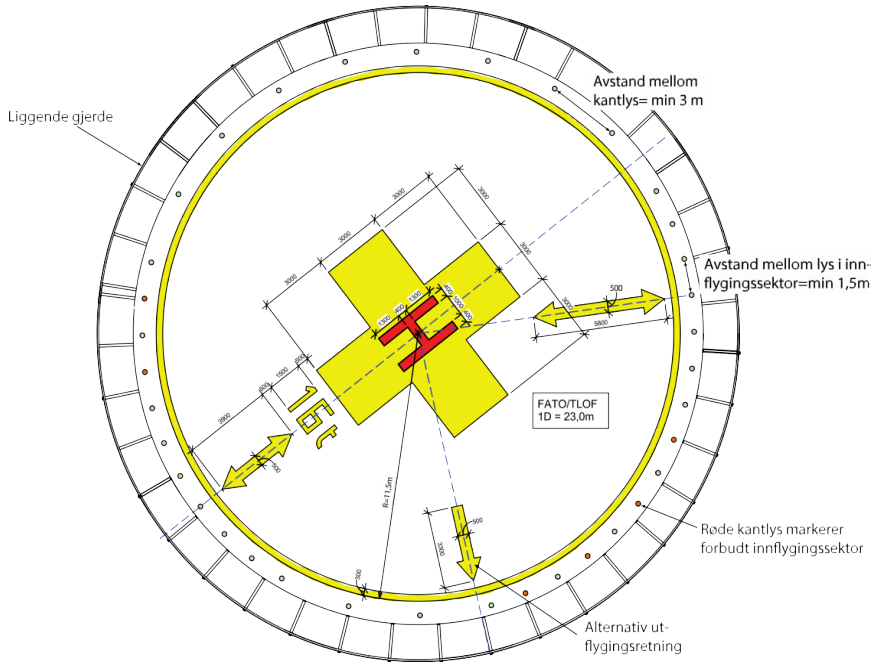
> *A heliport identification marking shall be oriented with the cross arm of the H at right angles to the preferred final approach direction. For a helideck, the cross arm shall be on or parallel to the bisector of the obstacle-free sector. For a non-purpose-built shipboard heliport located on a ship's side, the cross arm shall be parallel with the side of the ship*.

Tilbakemeldingene fra både luftambulansetjenesten og redningshelikoptertjenesten i forbindelse med ROS analysen for landingsplasser på Nytt Rikshospital (mail fra NLA 04.11.2025 og fra 330 skv 04.11.2025) sier at sterk magnetisme på en landingsplass som brukes på natt og under marginale værforhold ikke er ønskelig.

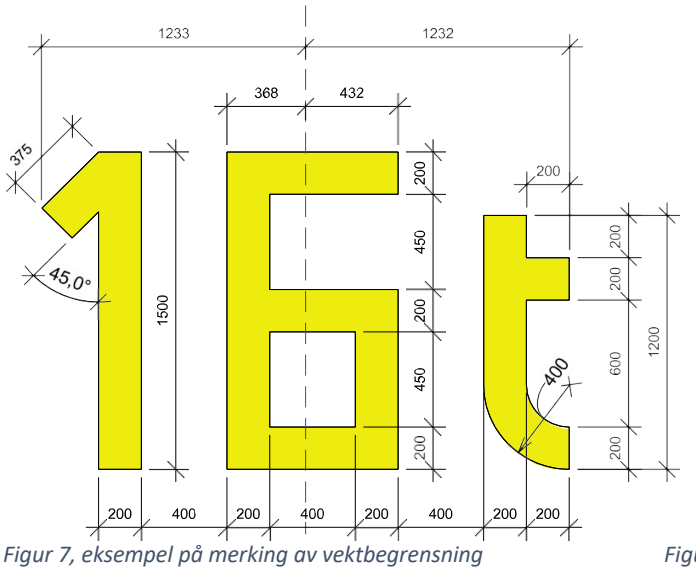
Det anbefales å benytte CAP 164 som guide under konstruksjon og bygging. Merking av retninger ivaretas av BSL E 3-6.

Merking av helikopterplattformen

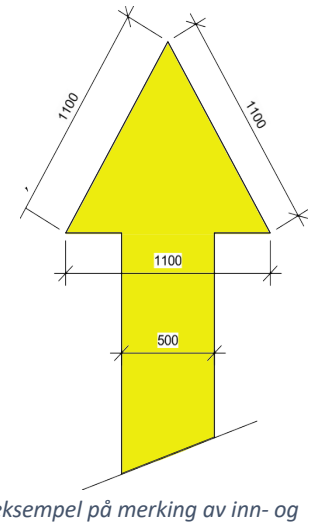
Helikopterplassen skal merkes i henhold til BSL E 3-6 kapittel 4 Merking og kapittel 5 Lysanlegg.



Figur 6, eksempel på utforming og merking av FATO/TLOF, elevert landingsplass



Figur 7, eksempel på merking av vektbegrensning utflygingsretning



Figur 8, eksempel på merking av inn- og

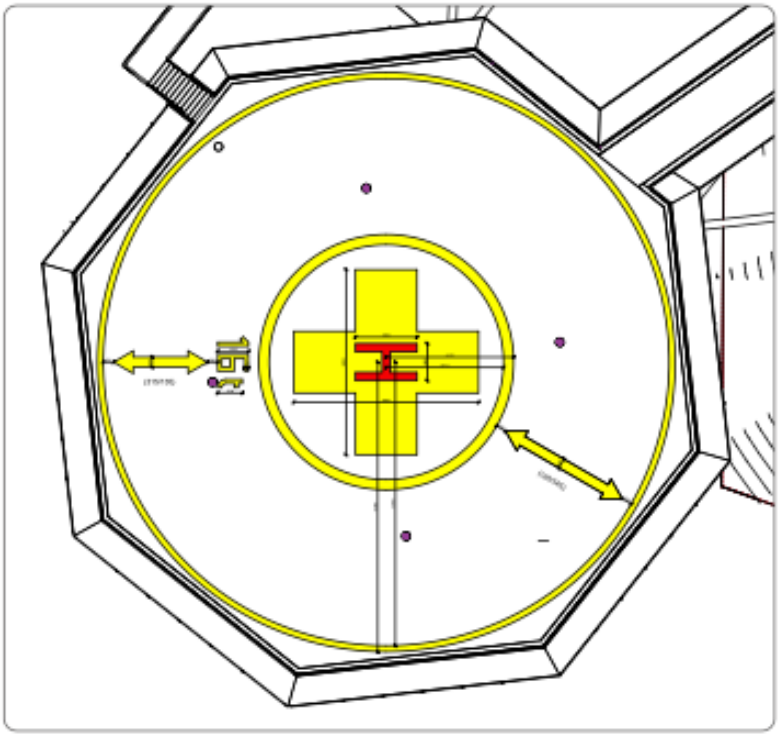
Settingspunkt

BSL E 3-6, kapittel 4, §17 Merking av settingspunkt, sier:

(1) *På en helikopterplass skal settingspunkt merkes som en heltrukket gul linje i sirkel rundt identifikasjonsmerkingen, dvs. sentrum midt i tverrstreken på bokstaven H. Linjens bredde skal være 0,5 m, og sirkelens innvendige diameter skal være halvparten av D-verdien til dimensjonerende helikopter, dog ikke mindre enn 6 m.*

(2) *På helikopterplass som bare skal brukes til medisinske transporter og som merkes deretter, skal settingspunkt ikke avmerkes*.

Imidlertid er det et ønske fra redningshelikoptertjenesten om at settingspunkt avmerkes på landingsplasser ved sykehus. De store redningshelikoptrene har begrenset utsikt nedover fra førersetet sammenlignet med mindre helikoptre. Ringen som representerer settingspunkt er derfor en god visuell støtte ved landing med de store helikoptrene. Settingspunkt er beskrevet i AW101 Informasjonsfolder Revisjon 1 Dato 01_12_2024, se figur 9. Denne ringen er godkjent av Luftfartstilsynet for Hammerfest sykehus, Bodø sykehus og ny elevert landingsplass ved Namsos sykehus.



Figur 9, Eksempel FATO med ring for settingspunkt ved Hammerfest sykehus

Brannslukningsanlegg

Krav til brann- og redningstjeneste er definert i BSL E 4-4 Forskrift om brann- og redningstjeneste.

Helikopterplattformer som benyttes av AW101 skal ha brann- og redningstjeneste som for stor helikopterplass. Luftfartstilsynet har utarbeidet et notat for å klargjøre hvordan brann- og redningstjenesten skal dimensjoneres på helikopterplasser som er godkjent med utforming i henhold til BSL E 3-6 (Luftfartstilsynet, 2021).

Avstand til akuttmottak

Løsningen bør sikre rask og direkte adgang til akuttmottaket via eksklusiv heis.

Landingsdekket og transportveien bort til heishuset må være isfritt. Deler av landgangen nærmest heisen kan vurderes overdekket så lenge denne delen er utenfor hinderflaten.

Støy og vibrasjon fra helikopter

Helikoptertrafikk genererer støy for omgivelsene. For alle helikopterlandingsplasser der det er krav til konsesjon, skal det utarbeides en støyberegning etter retningslinje T-1442.

Støyberegningen skal vedlegges søknad om konsesjon til Luftfartstilsynet. Man bør også vurdere hvordan helikopterstøy og vibrasjon kan påvirke egen virksomhet. Sykehusdrift som er sensitiv til støy og vibrasjon bør derfor kartlegges. Luftfartstilsynet krever egen ROS analyse for landingsplass på bygninger. Ros analyse er utført for de nye landingsplassene ved NRH. Støy og vibrasjon, sammen med andre tenkelige utfordringer knyttet til helikopterlandingsplass, er behandlet i denne ROS-analysen.

Eksos

Plassering av landingsplass i forhold til inntaket på sykehusets ventilasjonsanlegg, er viktig. Helikopter avgir en betydelig mengde eksos og det finnes eksempler i dag der eksosen ved gitte vindretninger entrer sykehusets ventilasjonsinntak og skaper ubehag for de som befinner seg på innsiden av bygningen. Ventilasjonsinntak bør sikres med filter mot eksos.

Rotorvind

Problematikk knyttet til rotorvind er særlig gjeldende for redningshelikopteret AW101 SAR Queen. AW101 har betydelig rotorvind og kan potensielt skape situasjoner for tredje part utover det som er akseptabelt.

Det er utført en analyse av hvordan rotorvind fra AW101 påvirker bebyggelsen og de nærmeste omgivelsene ved nyte Rikshospitalet (Rambøll, 2025). Det henvises til denne for detaljert informasjon om påvirkning av rotorvind.

Søknadsprosess

Konsesjon

I følge BSL E 1-1, Forskrift om konsesjon for landingsplasser, må den som vil anlegge, inneha eller drive en landingsplass ha konsesjon fra luftfartsmyndigheten. Konsesjon er samfunnets samtykke til konsesjonshaver om rett til bruk av plassen i hele konsesjonsperioden, 10 år av gangen. Konsesjon må være innvilget før arbeidet med å anlegge landingsplassen påbegynnes. Rikshospitalet har i dag konsesjon på den midlertidige landingsplassen H4. Landingsplassen vil legges ned når Nytt Rikshospital tas i bruk. For Nytt Rikshospital vil forventet antall helikopterbevegelser være av en størrelse som utløser konsesjonsplikt for landingsplassen. Oslo Universitetssykehus HF er konsesjonshaver for Nytt Rikshospital og vil naturlig være pliktsubjekt. Normert saksbehandlingstid for konsesjonssøknad er seks måneder, men med erfaringer fra den midlertidige plattformen H-4 må det her tas høyde for minst dobbelt så lang behandlingstid. Det skal betales gebyr for behandling av søknad om konsesjon i henhold til gebyrregulativet BSL A 1-2, §48 (2) b).

Teknisk/operativ godkjenning

Tiltaket vil også utløse krav fra Luftfartstilsynet om teknisk og operativ godkjenning. Søknad om godkjenning skal sendes Luftfartstilsynet i god tid før landingsplassen tas i bruk. Krav til teknisk og operativ godkjenning av flyplasser, er nedfelt i BSL E 1-2.

I søknaden om teknisk operativ godkjenning skal det medfølge dokumentasjon i form av blant annet tegninger og beskrivelser som viser hvordan relevante tekniske krav og krav til flysikkerhet som beskrevet i BSL-regelverket (henvist til i dette notatet) er ivaretatt. Dette vil kreve et eget sett med tegninger som ikke nødvendigvis er en naturlig del av underlaget som benyttes i bygge- og søknadsprosessen. Som del av søknaden skal også Flyplasshåndboken (driftshåndboken) vedlegges. Denne utarbeides av flyplassjef ved OUS.

Det er viktig at man så tidlig som mulig i planleggingsfasen involverer berørte parter som helseforetak, flyplassjef, Luftfartstilsynet og operative aktører innenfor luftambulansetjenesten og Redningstjenesten. Det vil gi den beste forutsetningen for en vellykket etablering

Kilder

- EK consulting, 2021: Fagrapport Operativ vurdering av landingsplass for helikopter, Revidert planforslag 03, Dato 08.10.21
- BSL A 1-2, Forskrift om gebyr til Luftfartstilsynet
- BSL E 1-1, Forskrift om konsesjon for landingsplasser
- BSL E 1-2, Forskrift om krav til teknisk/operativ godkjenning av flyplasser
- BSL E 3-6, Forskrift om utforming av små helikopterplasser
- BSL E 4-4 Forskrift om brann- og redningstjeneste
- ICAO Annex 14, Aerodromes, Volume I og II Heliports
- Forskrift om luftfart med helikopter – bruk av offshore helikopterdekk, 01.01.2026
- Luftfartstilsynet, 2021: Helikopterlandingsplasser definert som «stor» og dimensjonering av brann- og redningstjeneste samt krav til slokkeutstyr, Notat dato 24.02.2021
- Rambøll, 2025: Fagrapport Helikopter - Konsekvensutredning og undersøkelse, Dato 16.09.25 (utg. 05)
- JobRest AS, 2026: NSA FATO/TLOF - Flyoperativ vurdering størrelse og visuelle referanser, Rev 1, Dato 05.03.2026
- HRS/NAWSARH, 2024: AW101 SAR Queen - Informasjonsfolder til eiere av helikopterplasser, Revisjon 1, Dato 01.12.2024
- www.norgeskart.no
- www.windfinder.com