Aalborg Kommune

Februar, 2015

LANDINGSPLADS FOR LÆGEHELIKOPTERE, MØLHOLMSVEJ, AALBORG

MILJØRAPPORT - VVM OG MV

LANDINGSPLADS FOR LÆGEHELIKOPTERE, MØLHOLMSVEJ, AALBORG
MILJØRAPPORT - VVM OG MV

Udarbejdet af	**Aalborg Kommune i samarbejde med Rambøll (RIGJ, SLA, OGRG, MET, HTS, JASJ, CHMN, BEG, LWA, PML, ALBC)**
Kontrolleret af	**Aalborg Kommune**
Godkendt af	**Aalborg Kommune**
Beskrivelse	**Miljørapport - VVM og MV for landingsplads for lægehelikoptere, Mølholmsvej, Aalborg**

FORORD

Region Nordjylland har i en forsøgsperiode benyttet et areal ved Ralvej i Aalborg, øst for Friluftsbadet, til landingsplads for helikoptere. Pladsen benyttes til HEMS-operationer af både lægehelikoptere (EC 135) og af militærhelikopteren (EH 101).

Den landsdækkende ordning med lægehelikoptere i Danmark er gjort permanent (den landsdækkende HEMS-tjeneste), og Region Nordjylland ønsker fortsat at have en landingsplads i den vestlige del af Aalborg, hvorfra patienter transporteres til/fra Sygehus Syd. Det er ikke muligt fortsat at anvende helikopterlandingspladsen ved Ralvej pga. konflikt med øvrige arealinteresser på området.

Region Nordjylland har derfor ansøgt om etablering af en landingsplads for til HEMS-operationer til lægehelikoptere og militærhelikoptere ved Mølholm Fjordenge. Landingspladsen skal kunne benyttes midlertidigt i ca. 8 år, indtil det nye Universitetshospital i Aalborg Øst er etableret, hvor der vil blive etableret en ny helikopterlandingsplads.

Formålet med miljørapporten (VVM og MV) er at give en vurdering af virkningerne på miljøet ved etablering af en landingsplads for lægehelikoptere og derved give myndighederne et godt beslutningsgrundlag, inden de træffer afgørelse om projektet. Miljørapporten er også grundlag for gennemførelsen af en offentlig debat om projektet forud for byrådets eventuelle godkendelse af projektet.

Projektet er VVM-pligtigt, hvilket er baggrunden for udarbejdelsen af VVM-redegørelsen. Ligeledes skal der gennemføres en miljøvurdering (MV) af det tilhørende kommuneplantillæg og lokalplan. Da kravene til indholdet i VVM-redegørelse og miljøvurdering er stort set identiske, udarbejdes miljørapporten, så den opfylder kravene i henhold til VVM-bekendtgørelsen og miljøvurderingsloven.

I miljørapporten vurderes projektets miljøkonsekvenser. Derudover beskrives en række alternativer samt det scenarie, at projektet ikke etableres (0-alternativet).

Forslag til kommuneplantillæg nr. 3.015 med tilhørende VVM-redegørelse og miljøvurdering (MV) samt lokalplanforslag nr. 3-4-103 for helikopterplads i Aalborg Vest er sendt i offentlig høring i perioden fra d. 3. november 2014 til d. 29. december 2014. Yderligere oplysninger kan findes på Aalborg Kommunes hjemmeside: www.aalborgkommune.dk.

Denne rapport er udarbejdet af Aalborg Kommune i samarbejde med Region Nordjylland og Rambøll.

INDHOLD

1.	**Ikke-teknisk resumé**	**1**
1.1	Miljøvurderinger	1
1.2	Projektbeskrivelse	1
1.3	Planforhold, lovgrundlag og miljøbeskyttelsesmål	5
1.4	Miljøpåvirkninger	6
1.5	Samlet vurdering	8
1.6	Afværgeforanstaltninger	8
1.7	Overvågning	8
2.	**Introduktion til miljørapport (VVM og MV)**	**9**
2.1	Miljøvurderinger - proces	9
2.2	Fordebat/idéfase	10
2.3	Høring af berørte myndigheder	10
2.4	Den videre proces	10
2.5	Læsevejledning	10
3.	**Projektbeskrivelse**	**12**
3.1	Beskrivelse af projektet (hovedforslag)	12
3.2	Alternativer	18
3.3	Sammenfatning	23
4.	**Planforhold, lovgrundlag og miljøbeskyttelsesmål**	**24**
4.1	Miljøvurderinger	24
4.2	Planloven	25
4.3	Øvrige lovgrundlag	25
4.4	Aalborg Kommuneplan	26
4.5	Lokalplaner	36
4.6	Øvrige planforhold	37
4.7	Miljøbeskyttelsesmål	38
5.	**Metode**	**39**
5.1	Anvendt metode	39
5.2	Eksisterende forhold	39
5.3	Påvirkning fra projektet	39
5.4	Kumulative effekter	39
5.5	Afværgeforanstaltninger	39
5.6	Opsamling i form af skema	39
6.	**Miljøpåvirkninger**	**41**
6.1	Støj	41
6.2	Luftforurening	49
6.3	Vindpåvirkning	54
6.4	Flyvesikkerhed (uheld og risiko)	57
6.5	Natur, flora og fauna	60
6.6	Landskab og visuelle forhold	73
6.7	Rekreative interesser	78
6.8	Geologi og kulturhistoriske interesser	80
6.9	Jord	84
6.10	Vand	86
6.11	Transport	87
6.12	Sundhed	89
6.13	Klimatiske forhold	91

6.14	Afledte socioøkonomiske forhold	93
6.15	Samspillet mellem de ovenstående miljøpåvirkninger	94
7.	**Forslag til overvågning**	**95**
8.	**Sammenfatning**	**96**
8.1	Afværgeforanstaltninger	98
8.2	Manglede viden og usikkerheder	98
9.	**Sammenfattende redegørelse (indsat februar 2015)**	**99**
9.1	Baggrund	99
9.2	Integrering af miljøhensyn i planlægningen	99
9.3	Betydningen af miljørapporten og udtalelser fra offentligheden	99
9.4	Alternativer	99
9.5	Overvågning	99
10.	**Referencer**	**100**
11.	**Bilag**	**103**
11.1	Bilag 1 - Udkast til VVM-tilladelse	103

1. IKKE-TEKNISK RESUMÉ

Det ikke-tekniske resumé er et letforståeligt resumé af den samlede rapport og de vigtigste konklusioner.

1.1 Miljøvurderinger

Aalborg Kommune har igangsat planlægningsarbejdet for etablering af en landingsplads for lægehelikoptere ved Mølholm Fjordenge.

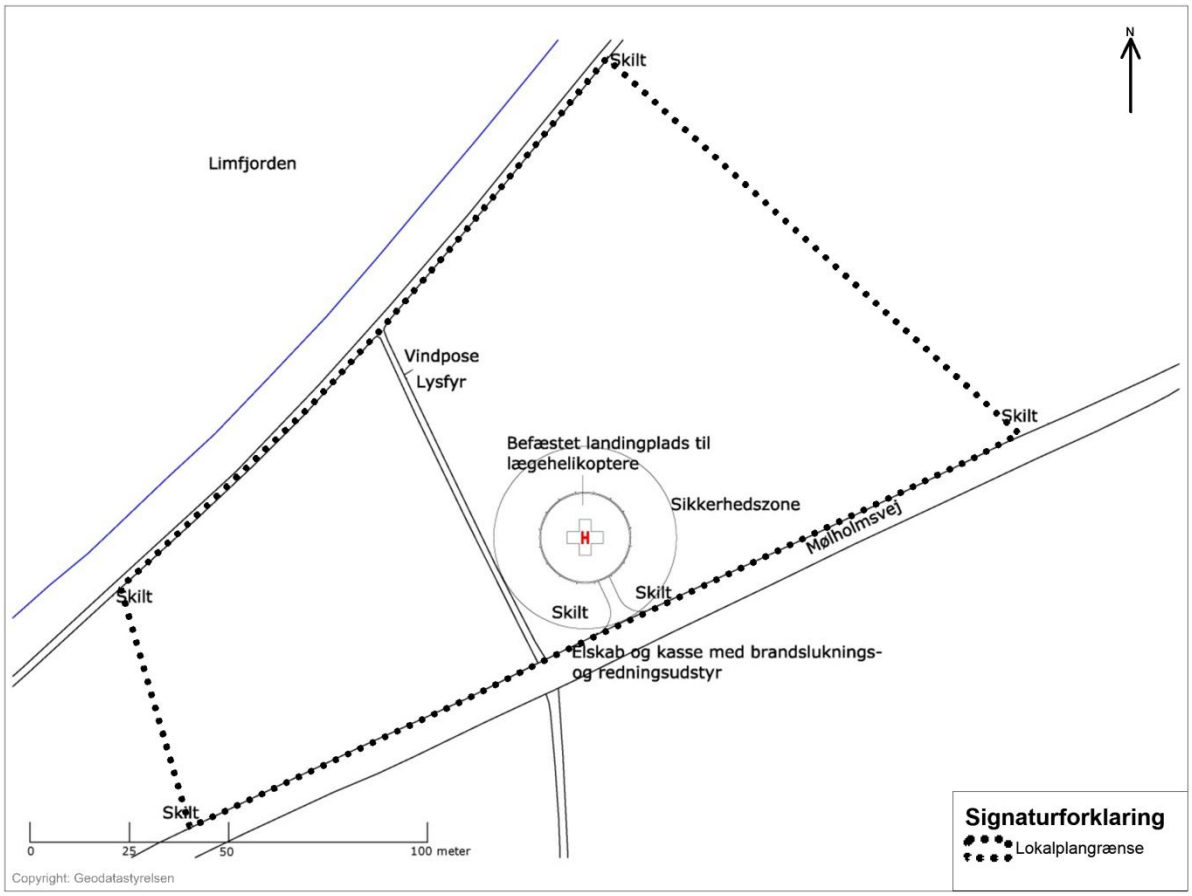
Aalborg Kommune har truffet afgørelse om, at der er VVM-pligt for projektet. Der er derfor gennemført en **V**urdering af **V**irkninger på **M**iljøet (VVM) og udarbejdet nærværende VVM-redegørelse. De tilhørende planforslag kræver ligeledes udarbejdelse af en miljøvurdering (MV), der stort set har samme krav til indhold som en VVM. Derfor er miljørapporten udarbejdet, så den opfylder kravene i henhold til begge lovgivninger.

1.2 Projektbeskrivelse

Landingspladsen er en del af den landsdækkende ordning med lægehelikoptere i Danmark (den landsdækkende HEMS-tjeneste). Forkortelse af transporttiden for patienter er den primære årsag til opbygning af den landsdækkende HEMS-tjeneste, hvori både lægehelikoptere og militærhelikoptere indgår i beredskabet. Ikke alle flyveoperationer er mulige at udføre med lægehelikopterne alene, hvor f.eks. alt søredningstjeneste og beflyvning af visse øer udføres af militærhelikopteren EH 101. Videre kan militærhelikopteren flyve under nogle dårligere vejrforhold, hvor det ikke er muligt at flyve med lægehelikopteren.

Landingspladsens formål er derfor at modtage akutte patienter, der ankommer med Flyvevåbnets helikopter eller med lægehelikoptere, som skal til behandling på Sygehus Syd. Det er lægefagligt meget afgørende, at transporttiden til Sygehus Syd er så kort som muligt.

Landingspladsen etableres ved Mølholm Fjordenge, og det samlede projektareal udgør ca. 2,1 ha, jf. Figur 1. Projektområdet etableres på del af matr. nr. 34e og del af matr. nr. 3a Gl. Hasseris By, Hasseris.



Figur 1 Illustrationsplan

Landingspladsen etableres på terræn, og pladsen er udformet som en befæstet plads, cirkel, med en diameter på 23 m, jf. Figur 1. Sikkerhedszonen skal friholdes for hindringer af hensyn til flyvesikkerheden.

I forbindelse med Trafikstyrelsen godkendelse af landingspladsen, jf. luftfartsloven, vil der blive taget endelig stilling til behovet for afmærkning af landingspladsen og omkringliggende bygninger og hindringer m.m. Der forventes at blive etableret følgende afmærkninger:

- Perimeterlys, der er nedfældet i kanten af den befæstede landingsplads, 16 stk.
- Lysfyr til guidning af indflyvende helikoptere.
- Lysfyret, der er ca. 1 m højt, afgiver under indflyvning et morsesignal for ”H” for at angive, at det er her landingspladsen er.
- Etablering af vindpose til varsling af helikoptere. Vindposen er placeret på en ca. 3 m høj stander.
- Orienteringslys ved pladsen. Disse er højst 25 cm høje.
- Markeringslys på udvalgte, særligt højere, bygninger omkring landingspladsen.

Alt lys aktiveres ca. 10 minutter før ankomst af en helikopter, og slukkes automatisk ca. 30 minutter efter, at pladsen er forladt.

I kanten af sikkerhedszonen etableres et elskab til forsyning og styring af lys på pladsen. Der placeres desuden en kasse med brandsluknings- og redningsudstyr efter aftale med Trafikstyrelsen.

Ved sikkerhedszonens afgrænsning opsættes skilte, som forbyder uvedkommende adgang under helikopteroperationer. Ved veje og stier opsættes derudover skilte, som advarer trafikanter om sikkerhedsforhold.

Der forventes fremadrettet op til følgende landinger på pladsen:

- Op til ca. 100 landinger pr. år med militærhelikopteren EH 101.
- Op til ca. 100 landinger pr. år med lægehelikoptere.

Alle helikopterlandinger med både militærhelikopteren EH 101 og lægehelikopteren forventes fordelt med ca. 75 % om dagen og ca. 25 % om natten.

Figur 2 Lægehelikopter, EC 135

Figur 3 Flyvevåbnets helikoptertype, EH 101

Indflyvningssektoren omkring landingspladsen er en indflyvningssektor på 360 grader. Inden for en godkendt indflyvningssektor vil det være piloterne selv, der afgør, hvordan ind- og udflyvningsretninger fordeler sig over året, da den konkrete indflyvningsretning er afhængig af vejr- og vindforhold. Det tilstræbes, at både starter og landinger afvikles i modvind af hensyn til flyvesikkerheden. Det forventes på den baggrund, at de fleste starter og landinger afvikles med retning mod vest og sydvest. Derudover forventes en indflyvning fra især nordøst over Limfjorden, da anflyvning over åben vand muliggør sikrere indflyvningsforhold i dårligt vejr.

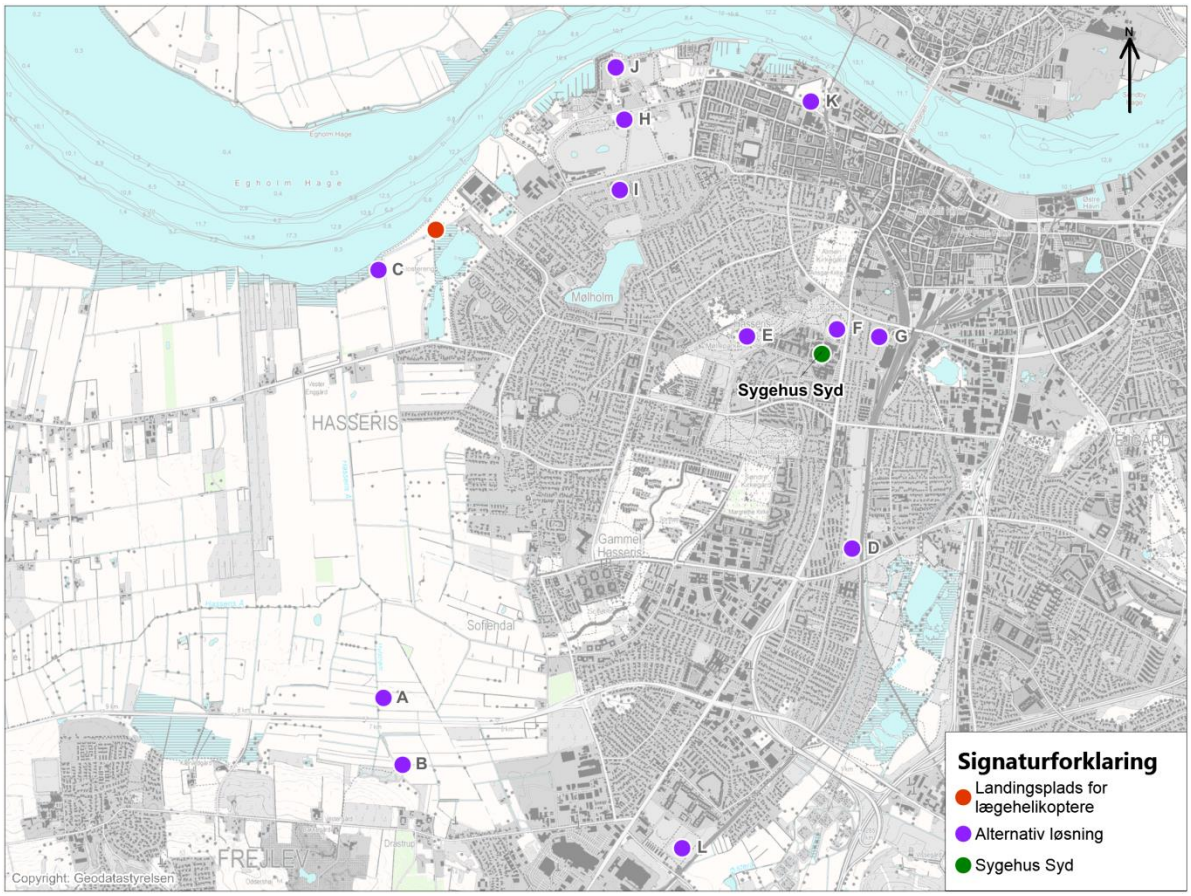
Adgangen til landingspladsen sker via Mølholmsvej. Der opretholdes en bom med lås på adgangsvejen, så uvedkommende ikke kan køre på vejen.

Landingspladsen til lægehelikoptere etableres som en midlertidig landingsplads, indtil det nye Universitetshospital i Aalborg Øst er etableret om ca. 8 år, hvor der etableres en ny helikopterlandingsplads. Efter endt drift fjernes landingspladsen, og området tilbageføres til den nuværende anvendelse.

1.2.1 Alternativer

Der er undersøgt 12 alternative placeringsforslag til landingspladsen og et 0-alternativ. De alternative løsningsmuligheder, der er undersøgt og vurderet, er følgende:

A. Placering ved Ny Nibevej (nord)
B. Placering ved Ny Nibevej (syd)
C. En mere vestlig placering ved Mølholm Fjordenge
D. Placering ved Chang Boldklubs baner
E. Placering i Mølleparken
F. Placering ved Atletikstadion ved Hobrovej
G. Placering ved Rustenborg, syd for Aalborg banegård
H. Placering på arealer ved Travbanen (nord)
I. Placering på arealer ved Travbanen (syd)
J. Placering på arealer ved Egholm Færgeleje
K. Placering på arealer overfor Kvickly ved Strandvejen
L. Placering på dyreskuepladsen ved Hobrovej



Figur 4 Alternative placeringsmuligheder samt hovedforslaget

Vurderingen viser, at der er stor forskel på, hvorvidt alternativerne er egnet til etablering af en landingsplads, herunder om alternativerne kan opfylde funktionskravene, overholde den vejledende sikkerhedsafstand, samt i hvor høj grad alternativerne påvirker øvrige interesser i området.

Det vurderes, at hovedforslaget er den løsning, der på bedst mulig måde tilgodeser såvel funktionskravene, herunder de flyvetekniske og lægefaglige hensyn, de øvrige interesser i området samt de miljømæssige forhold.

1.3 Planforhold, lovgrundlag og miljøbeskyttelsesmål

Udover VVM-reglerne kræver projektet også tilladelse, dispensation og godkendelse efter luftfartsloven og naturbeskyttelsesloven.

Projektet er i overensstemmelse med Forslag til vandplan, den Regionale udviklingsplan for Region Nordjylland og Råstofplan 2012 for Region Nordjylland.

Projektet er omfattet af følgende retningslinjer i Aalborg Kommuneplan:

- 2.1.6 Byudvikling, byomdannelse og klimatilpasning
- 4.1.1 Nye erhvervsområder
- 11.1.2 Grøn-blå struktur
- 11.2.3 Øvrige landområder
- 11.2.6 Rekreative ruter
- 11.3.8 Økologiske forbindelser
- 11.3.9 Barrierer for dyre- og plantelivet
- 11.4.1 Område A – Det nære kystlandskab
- 13.3 Støj
- 14.1.2 Tekniske anlæg i kystnærhedszonen

Projektet er ikke i strid med retningslinjerne.

Området er omfattet af rammeområde 3.4.A1, der udlægger området til rekreative formål, naturbeskyttelse, landbrug (ekstensiv) og oplagsvirksomhed (kun udlæg af slam/sand og kun i område afgrænset hertil i lokalplan 05-001).

Derudover er området omfattet af lokalplan nr. 05-001, der udlægger området til offentlige formål som renseanlæg, slamdeponeringsanlæg, rekreative formål samt erhvervsformål (råstofindvinding).

Projektet er ikke i overensstemmelse med de gældende rammebestemmelser og den eksisterende lokalplan. I forbindelse med projektet udarbejdes derfor et kommuneplantillæg og en ny lokalplan for projektområdet.

1.4 Miljøpåvirkninger

De forskellige miljøpåvirkninger er gennem rapporten behandlet på samme måde, hvor både metode, de nuværende forhold og afværgeforanstaltninger er beskrevet sammen med en vurdering af miljøpåvirkninger af projektet. Ligeledes er de kumulative effekter vurderet, altså hvorvidt der er eksisterende eller fremtidige påvirkninger, der giver en væsentligt miljøpåvirkning i samspil med planens miljøpåvirkninger.

Der er 2 miljøemner, som vurderes at give moderate miljøkonsekvenser:

- Støj
- Påvirkning af fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I arter uden for fuglebeskyttelsesområdet

Det vurderes, at projektet medfører en moderat støjpåvirkning af omgivelserne, da beregninger viser, at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for det gennemsnitlige støjniveau overskrides i store dele af kolonihaveforeningen Norden. Det vurderes, at støjpåvirkningen af de nærmeste boliger (ved Mølholmsvej/Løvstikkevej) ikke overskrider de vejledende grænseværdier for ambulanceflyvning.

Derudover viser beregningerne, at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for støjens maksimalværdi om natten overskrides i et større område omkring landingspladsen og langs helikopterens flyveveje, når der optræder en overflyvning, også når helikopteren har nået den endelige flyvehøjde på ca. 300 meter.

Det vil dog i gennemsnit ske 1 gang om ugen, og kun ca. halvdelen af gangene med helikoptertypen EH 101, der er den mest støjende. For den enkelte bolig er det kun, når helikopteren passere lige ind over, at de maksimale støjniveauer vil optræde. Det er ikke muligt helt at undgå overflyvninger, men de fleste helikopterpassager vil dog være koncentreret i vinkelområderne sydvest og nordøst for helikopterlandingspladsen, da en landing ind over Limfjorden og i modvind vil være foretrukket.

De vejledende grænseværdier for sygehusrelateret helikopterflyvning er til planlægningsbrug, og de er fastsat med det hensyn, at helikopterflyvningen har en samfundsmæssig meget vigtig funktion. De vejledende støjgrænser har dermed ikke til formål at regulere flyvningerne, og sygehusrelateret flyvning er undtaget støjregulering.

Der vil jf. kommuneplanens retningslinje 13.3 ikke kunne planlægges ny støjfølsom anvendelse inden for en 50 dB(A) støjkurve for døgnmiddelværdi omkring landingspladsen før landingspladsen er nedlagt om ca. 8 år.

Det vurderes, at projektet medfører en moderat påvirkning af fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I arter uden for fuglebeskyttelsesområdet. Denne påvirkning vil dog kun være aktuel ved lav indflyvning over sø- og rørskovsområdet sydøst for projektområdet.

Der er følgende miljøemner, hvor det vurderes, at der kan være mindre miljøkonsekvenser:

- Vindpåvirkning
- § 3 område

- Landskabet og visuelle forhold
- Rekreative interesser
- Jord
- Vand
- Sundhed

Det vurderes, at projektet kun medfører en mindre påvirkning af vindforholdene omkring landingspladsen, da den kraftige helikopterinducerede vind hovedsageligt vil kunne mærkes umiddelbart i nærheden af helikopteren. Det vurderes, at helikopterens synlighed kombineret med støjniveau vil gøre personer i området altovervejende vil være opmærksomme på dens passage, og at de dermed vil have tilstrækkeligt tid til at forberede sig på vindpåvirkningen. Der kan potentielt for kajakroer nær land opstå risiko for kæntring nærmest kysten på lavet vand. Piloterne er ved flyvning opmærksom på, at der ikke skabes gener for sejlere, hvorfor dette forhold ikke vurderes som værende af væsentlig betydning.

Der opsættes skilte langs de rekreative stier i området og langs Mølholmsvej, der forbyder uvedkommende adgang ved landingspladsen under helikopteroperationer.

Det vurderes, at projektet kun medfører en mindre påvirkning af § 3 området, da en del området inddrages til landingsplads. Det er dog en mindre del af § 3 området og området har en lav naturkvalitet.

Det vurderes, at projektet kun medfører en mindre påvirkning af landskabet og de visuelle forhold, da projektet har et meget begrænset omfang.

Det vurderes, at projektet kun medfører en mindre påvirkning af de rekreative interesser i området, da landingspladsen kun udgør en barriere for den rekreative færdsel i området i forbindelse med landinger og take-off. Med 200 operationer om året, heraf ca. 25 % om natten, vurderes det at være en mindre påvirkning af mulighederne for rekreativ anvendelse af området.

Det vurderes, at projektet kun medfører en mindre påvirkning af mennesker sundhed som følge af støjpåvirkning ved passage af en helikopter af typen EH 101.

Derudover vurderes det, at de sandsynlige miljømæssige konsekvenser ved etablering af landingspladsen ikke vil have et omfang, der vil medføre væsentlige socioøkonomiske konsekvenser for befolkning og lokalsamfund.

Udover de overstående miljøemner er følgende miljøemner ligeledes blevet behandlet i VVM-redegørelsen: luftforurening, flyvesikkerhed (uheld og risiko), påvirkning af Natura 2000-områder, habitatdirektivets bilag IV arter, kulturhistoriske interesser, geologi, jord, vand, transport samt klimatiske forhold.

Det vurderes for alle disse miljøemner, at projektet vil give ingen eller ubetydelig miljøkonsekvenser. Dette skyldes bl.a., at:

- Ved de nærmeste boliger (kolonihaver), som ligger ca. 170 m fra helikopterlandingspladsen, vil udstødningsgassen fra helikopterne være fortyndet betydeligt.

- Den begrænsede udledning af CO_2 vurderes ikke at få væsentlig betydning for klimatiske forhold. Udledningen af CO_2 ændres ikke betydende ved en evt. flytning af landingspladsen til en anden lokalitet i Aalborg.

- Sandsynligheden for at der sker et havari i den periode, som landsindspladsen skal benyttes, er meget lille.

- De vigtigste fugleområder ligger i en afstand af mere end 7 km fra den planlagte landingsplads, og på denne afstand vil helikopteren være kommet op i march-højden på ca. 300 m. Hertil kommer, at formentlig under 25 % af flyvningerne vil gå gennem Natura 2000-

området, hvilket svarer til mindre end 1-2 flyvning om ugen. På den baggrund vurderes det, at der ikke vil være nogen påvirkning af udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområdet.

- Det vurderes, at der ikke forekommer arter på habitatdirektivets bilag IV i området.
- Projektet berører ikke de kulturhistoriske interesser i området.
- Der ikke er geologiske interesser i området.
- Der skal ikke foretages tankning eller service af helikopterne på landingspladsen, og det er kun i forbindelse med egentlige uheld og havari, at der vil kunne forekomme spild, der kan forårsage forurening af jordbunden eller vandmiljøet. Aalborg Kommune har desuden et miljøberedskab, der sikrer, at miljøvagten tilkaldes ved akutte miljøuheld.
- En forøgelse af ÅDT (årsdøgntrafikken) med da 400 ekstra bilture på et år, kun svarer til en forøgelse af ÅDT med ca. 1 bil pr. døgn, hvilket ingen påvirkning har.
- Landingspladsen ligger på et areal, hvor terrænet er så højt, at der ikke forventes oversvømmelse i driftsperioden som følge af klimaændringerne.

0-alternativet vurderes ikke at medføre væsentlige miljøkonsekvenser for omgivelserne på de steder, hvor der landes. 0-alternativet vurderes dog ikke at leve op til målsætningerne for patienttransport i den landsdækkende ordning for lægehelikoptere.

1.5 Samlet vurdering

Det samlede projekt vurderes at have en moderat miljøpåvirkning på 2 områder: støj fra helikoptere og påvirkning af fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I arter uden for Natura 2000 området. Det vurderes overordnet, at projektet vil kunne gennemføres uden væsentlige negative konsekvenser, og at der vil være en stor positiv samfundsmæssig effekt på sundhedsområdet ved gennemførelse af projektet.

1.6 Afværgeforanstaltninger

Der vurderes ikke at være behov for afværgeforanstaltninger.

1.7 Overvågning

Der vurderes ikke at være behov for overvågning.

2. INTRODUKTION TIL MILJØRAPPORT (VVM OG MV)

En realisering af projektet skal ske i henhold til lovkravene om miljøvurdering. En miljøvurderingsproces består af flere faser.

2.1 Miljøvurderinger - proces

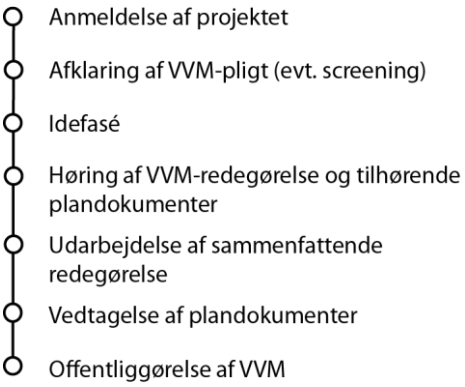
Aalborg Kommune har igangsat et omfattende planlægningsarbejde i forbindelse med etablering af en landingsplads for lægehelikoptere ved Mølholm Fjordenge.

Projektet er VVM-pligtigt. Forkortelsen VVM står for **V**urdering af **V**irkninger på **M**iljøet. VVM-reglerne fremgår af Miljøministeriets bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning[1].

Projektet kan ikke realiseres, før der er vedtaget retningslinjer i kommuneplanen om beliggenhed og udformning af anlægget med tilhørende VVM-redegørelse, jf. planloven[2]. VVM-redegørelsen danner dermed grundlag for udarbejdelsen af forslag til kommuneplantillæg, forslag til lokalplan for området samt udkast til VVM-tilladelse fra Aalborg Kommune.

VVM-redegørelsen omfatter også miljøvurdering (MV) af forslag til kommuneplantillæg og lokalplan. Ifølge lov om miljøvurdering[3] skal der foretages en miljøvurdering af kommune- og lokalplaner, som fastsætter rammer for fremtidige anlægstilladelser til konkrete projekter. Denne miljøvurdering er integreret i nærværende miljørapport. Nærværende dokument vil blive omtalt som miljørapport (VVM og MV), som således omfatter både miljøvurdering efter lov om miljøvurdering af planer og programmer og VVM-redegørelse efter VVM-bekendtgørelsen i medfør af planloven.

VVM-processen kan opdeles i følgende faser, jf. Figur 5. Først anmelder bygherre projektet, hvorefter der foretages en afklaring af, om der er VVM-pligt, evt. via en screening. Såfremt projektet skal miljøvurderes, udføres en idéfase/fordebat, hvor emner til VVM-redegørelsen kan meldes ind til VVM-myndigheden. VVM-redegørelsen udarbejdes med baggrund i idéfasen. VVM-redegørelsen sendes i offentlig høring sammen med de tilhørende plandokumenter. Efter høringen udarbejdes en sammenfattende redegørelse, jf. lov om miljøvurdering, der bl.a. forholder sig til høringsindlæggene. Til sidst vedtages plandokumenterne endeligt, og VVM-redegørelsen med tilhørende plandokumenter samt VVM-tilladelse kan offentliggøres.



Figur 5 Faser i miljøvurderingsprocessen

Kapitel 4 indeholder yderligere information om miljøvurderingslovene.

---

[1] Retsinformation, 2013, Bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning, BEK nr. 1654 af 27/12/2013, https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=160746#Bil2

[2] Retsinformation, 2013, Lov om planlægning, LBK nr. 587 af 27/05/2013, https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=144425

[3] Retsinformation, 2013, Lov om miljøvurdering af planer og programmer, LBK nr. 939 af 03/07/2013, https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=144075

VVM-redegørelsen giver således en samlet beskrivelse af projektet og dets miljøkonsekvenser, som kan danne grundlag for såvel en offentlig debat som den endelige beslutning om projektets gennemførelse. VVM-redegørelsen offentliggøres sammen med forslag til kommuneplantillæg, forslag til lokalplan samt udkast til VVM-tilladelsen.

2.2 Fordebat/idéfase

Forud for udarbejdelsen af denne kombinerede VVM-redegørelse og miljørapport (MV), er der gennemført en fordebat (idéfase) i perioden fra d. 5. marts 2014 til d. 2. april 2014. I denne fase blev der udsendt et debatoplæg, og med baggrund heri kunne borgere, myndigheder og andre interesserede kommentere det fremlagte projektforslag.

Der fremkom 8 bemærkninger, der primært omhandlede bekymringer for støjgener, påvirkning af naturinteresser, forslag om alternative placeringer af landingspladsen og indflyvningsretninger samt en understregning af vigtigheden i at vurdere, hvorvidt landingspladsen påvirker de rekreative interesser i området.

2.3 Høring af berørte myndigheder

Aalborg Kommune har i henhold til lov om miljøvurdering af planer og programmer § 7 foretaget en høring af berørte myndigheder om indholdet af miljøvurderingen (scoping).

Der fremkom 1 bemærkning, hvor Flyvertaktisk Kommando (FTK) præciserer, at det er FTK som myndighed, som har anbefalet, at der planlægges for etablering af en ny helikopterlandingsplads i umiddelbar nærhed af Limfjorden.

2.4 Den videre proces

Forslag til kommuneplantillæg med tilhørende miljørapport (VVM og MV) og forslag til lokalplan bliver fremlagt i offentlig høring i 8 uger fra den 3. november 2014 og til den 29. december 2014.

Efter den offentlige høring bliver indsigelser og bemærkninger behandlet og vil indgå i myndighedens beslutning om, hvorvidt der skal meddeles VVM-tilladelse til projektet.

Afgørelsen fra Aalborg Kommune vil omfatte vedtagelse af lokalplan, kommuneplantillæg med tilhørende miljørapport (VVM og MV) samt en VVM-tilladelse til projektet. Projektet kræver desuden tilladelse efter en række andre regler, som fremgår af Kapitel 4 om lovgrundlag og planforhold.

Der vil være klagemulighed og en klagevejledning i forbindelse med hver af afgørelserne.

2.5 Læsevejledning

Denne miljørapport beskriver miljøpåvirkningerne fra projektet. Den er opbygget med følgende afsnit:

- Ikke-teknisk resume
- Projektbeskrivelse
- Planforhold, lovgrundlag og miljøbeskyttelsesmål
- Metode
- Vurdering af miljøpåvirkninger
- Forslag til overvågning
- Sammenfatning
- Referencer

For at få et overblik over miljørapportens hovedindhold kan man nøjes med at læse sammenfatningen og det ikke-tekniske resumé.

Generelt kan hvert kapitel læses for sig selv.

Det ikke-tekniske resumé er et letforståeligt resumé af den samlede rapport og de vigtigste konklusioner.

Dernæst følger projektbeskrivelsen, og en beskrivelse af, hvordan projektet vil blive gennemført. Derudover beskrives alternativer, herunder et 0-alternativ.

Planforhold og øvrig relevant lovgivning er samlet i det næste kapitel.

Derefter beskrives den overordnede metode for, hvordan miljøvurderingerne er gennemført. Selve vurderingerne af de enkelte miljøpåvirkninger er bygget op efter samme skabelon:

- En beskrivelse af den anvendte metode til miljøvurderingen
- En beskrivelse af de nuværende forhold
- En beskrivelse af påvirkningerne som følge af projektet
- En vurdering af kumulative effekter (sammenhænge med andre projekter, der kan forstærke miljøpåvirkningerne)
- En vurdering af eventuelle afværgetiltag
- Et sammenfattende skema med vurderingen

Efterfølgende beskrives et forslag til overvågning af miljøpåvirkninger.

Miljørapporten afsluttes med en sammenfatning af miljørapporten, hvor de foreslåede afværgeforanstaltninger, der kan undgå, minimere eller kompensere for indvirkningen på miljøet, opsummeres. Sammenfatningen beskriver ligeledes manglede viden og usikkerheder i forbindelse med udarbejdelsen af miljørapporten, der kan have betydning for vurdering af projektets virkning på miljøet.

Sidst i miljørapporten findes en samlet fortegnelse over referencer samt bilag. Efter høringen udarbejdes en sammenfattende redegørelse, som indsættes i miljørapporten.

Referencerne fremgår ligeledes gennem rapporten i fodnoter på de relevante sider. Hvor det er muligt, er der indsat et link til referencen.

God læselyst.

3. PROJEKTBESKRIVELSE

Aalborg Kommune ønsker at igangsætte planlægningen for etablering af en midlertidig landingsplads for lægehelikoptere ved Mølholm Fjordenge. Landingspladsen skal erstatte den eksisterende landingsplads ved Ralvej øst for Friluftsbadet, indtil det nye Universitetshospital i Aalborg Øst er etableret om ca. 8 år.

Følgende projektbeskrivelse indeholder en beskrivelse af landingspladsen for lægehelikoptere ved Mølholm Fjordenge.

For at kunne vurdere om projektets miljøpåvirkninger er acceptable, er det nødvendigt at se dem i relation til alternative løsninger. Det følgende indeholder derfor en beskrivelse af de væsentligste alternativer, som er blevet undersøgt af bygherren, Region Nordjylland, samt konsekvensen af, at projektet ikke gennemføres, det såkaldte 0-alternativ.

3.1 Beskrivelse af projektet (hovedforslag)

Landingspladsen er en del af den landsdækkende ordning med lægehelikoptere i Danmark (den landsdækkende HEMS-tjeneste). Forkortelse af transporttiden for patienter er den primære årsag til opbygning af den landsdækkende HEMS-tjeneste, hvori både lægehelikoptere og militærhelikoptere indgår i beredskabet. Ikke alle flyveoperationer er mulige at udføre med lægehelikopterne alene, hvor f.eks. alt søredningstjeneste og beflyvning af visse øer udføres af militærhelikopteren EH 101. Videre kan militærhelikopteren flyve under nogle dårligere vejrforhold, hvor det ikke er muligt at flyve med lægehelikopteren.

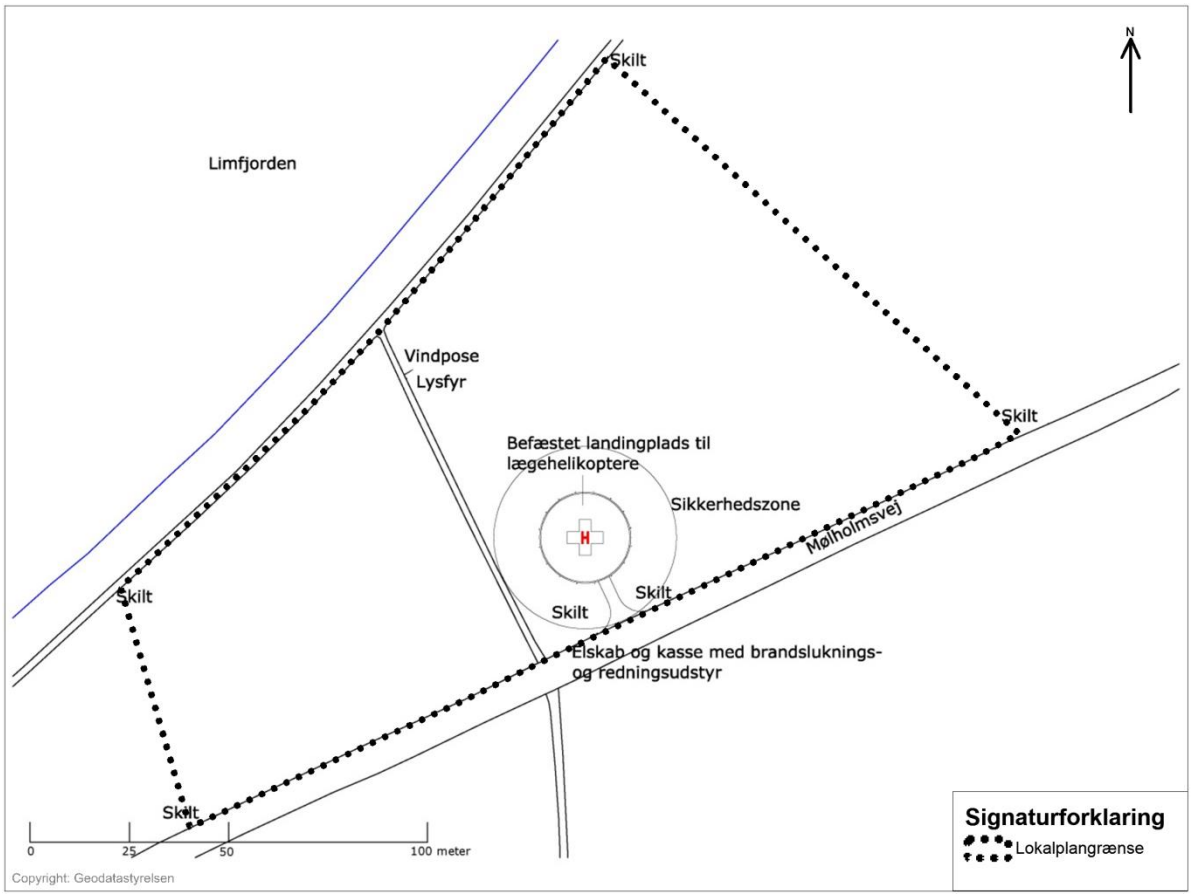
Landingspladsens formål er derfor at modtage akutte patienter, der ankommer med Flyvevåbnets helikopter eller med lægehelikoptere, som skal til behandling på Sygehus Syd. Det er lægefagligt meget afgørende, at transporttiden til Sygehus Syd er så kort som muligt.

Landingspladsen skal derfor opfylde følgende funktionskrav:

- Landingspladsen skal kunne beflyves af Flyvevåbnets helikoptertype EH 101, der maksimalt kan veje 15.600 kg og har en totallængde på 22,8 m. Dette betyder, at alle relevante mulige typer lægehelikoptere også vil kunne lande på landingspladsen, da deres vægt ligger under 6.800 kg.
- Landingspladsen skal ligge så tæt på Sygehus Syd, som det er muligt, da en kort transporttid er afgørende for patienten.
- Landingspladsen skal kunne beflyves 24 timer i døgnet året rundt.
- Landingspladsen skal forsynes med belysning, vindpose og brandslukningsudstyr m.m. jf. Trafikstyrelsens krav.
- Landingspladsen skal placeres i forhold til nærliggende bygninger m.m. så hindringsgrænseplanet/indflyvningsfladerne jf. luftfartslovens BL 3-8 kan overholdes.

3.1.1 Landingsplads

Landingspladsen etableres ved Mølholm Fjordenge, og det samlede projektareal udgør ca. 2,1 ha, jf. Figur 6. Projektområdet etableres på del af matr. nr. 34e og del af matr. nr. 3a Gl. Hasseris By, Hasseris.



Figur 6 Illustrationsplan

Landingspladsen etableres på terræn, og pladsen er udformet som en befæstet plads, cirkel, med en diameter på ca. 23 m, jf. Figur 6. Omkring landingspladsen er fastlagt en flyveteknisk sikkerhedszone, der er udformet som en cirkel med en diameter på ca. 46 m. Sikkerhedszonen skal henligge med klippet græs.

I forbindelse med Trafikstyrelsen godkendelse af landingspladsen, jf. luftfartsloven, vil der blive taget endelig stilling til behovet for afmærkning af landingspladsen og omkringliggende bygninger og hindringer m.m. Der forventes at blive etableret følgende afmærkninger:

- Perimeterlys, der er nedfældet i kanten af den befæstede landingsplads, 16 stk.
- Lysfyr til guidning af indflyvende helikoptere.
- Lysfyret, der er ca. 1 m højt, afgiver under indflyvning et morsesignal for "H" for at angive, at det er her landingspladsen er.
- Etablering af vindpose til varsling af helikoptere. Vindposen er placeret på en ca. 3 m høj stander.
- Orienteringslys ved pladsen. Disse er højst 25 cm høje.
- Markeringslys på udvalgte, særligt højere, bygninger omkring landingspladsen.

Alt lys aktiveres ca. 10 minutter før ankomst af en helikopter, og slukkes automatisk ca. 30 minutter efter, at pladsen er forladt.

I kanten af den flyvetekniske sikkerhedszone etableres et elskab til forsyning og styring af lys på pladsen. Der placeres desuden en kasse med brandsluknings- og redningsudstyr efter aftale med Trafikstyrelsen.

Ved den flyvetekniske sikkerhedszones afgrænsning opsættes skilte, som forbyder uvedkommende adgang under helikopteroperationer. Ved veje og stier opsættes derudover

skilte, som advarer trafikanter om sikkerhedsforhold. Skiltene er højst 130 cm høje. Der etableres desuden skiltning, som viser, hvor brandsluknings- og redningsudstyr findes.

Regnvand afledes i en rende i hele pladsens omkreds.

3.1.2 Helikoptertype og flyveaktivitet

Helikopterlandingspladsen er dimensioneret ud fra, at den skal kunne beflyves af Flyvevåbnets helikoptertype EH 101. Dette betyder, at alle relevante mulige typer lægehelikoptere også vil kunne lande på landingspladsen.

Der forventes fremadrettet op til følgende landinger på pladsen:

- Op til ca. 100 landinger pr. år med militærhelikopteren EH 101.
- Op til ca. 100 landinger pr. år med lægehelikoptere.

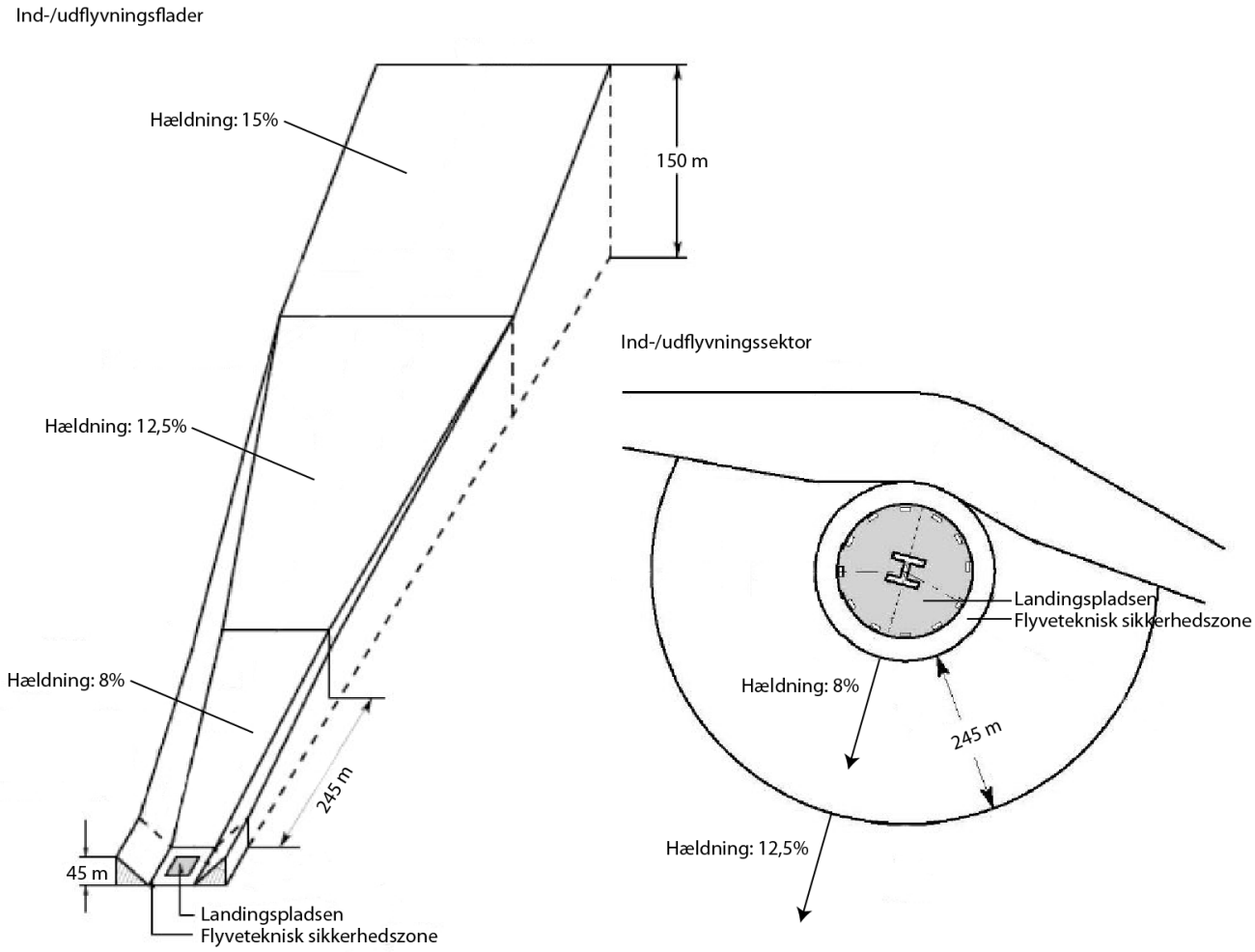
Alle helikopterlandinger med både militærhelikopteren EH 101 og lægehelikopteren forventes fordelt med ca. 75 % om dagen og ca. 25 % om natten.

Figur 7 Lægehelikopter, EC 135

Figur 8 Flyvevåbnets helikoptertype, EH 101

3.1.3 Indflyvningssektorer

Indflyvningssektoren omkring landingspladsen er en indflyvningssektor på 360 grader. Indflyvningssektoren afhænger dog af Trafikstyrelsens godkendelse.



Figur 9 Princip for udformning af henholdsvis ind-/udflyvningsflader samt ind-/udflyvningssektor

Indflyvningssektoren defineres efter reglerne i luftfartsloven, jf. Figur 9 hvor principperne for indflyvningsflader og –sektorer er skitseret. Indflyvningssektoren består dermed af en 3-dimensionel flade omkring landingspladsen, som ikke må gennembrydes af hindringer[4].

Inden for en godkendt indflyvningssektor vil det være piloterne selv, der afgør, hvordan ind- og udflyvningsretninger fordeler sig over året, da den konkrete indflyvningsretning er afhængig af vejr- og vindforhold. Det tilstræbes, at både starter og landinger afvikles i modvind af hensyn til flyvesikkerheden. Det forventes på den baggrund, at de fleste starter og landinger afvikles med retning mod vest og sydvest. Derudover forventes en indflyvning fra især nordøst over Limfjorden, da anflyvning over åben vand muliggør sikrere indflyvningsforhold i dårligt vejr.

3.1.4 Trafik og adgangsforhold

Adgangen til landingspladsen sker via Mølholmsvej. Der opretholdes en bom med lås på adgangsvejen, så uvedkommende ikke kan køre på vejen. Ved landingspladsen etableres en 3 m bred adgangsvej til selve landingspladsen, der anvendes til båretransport og som indkørsel for ambulancer.

I anlægsfasen vil der være anlægstrafik til/fra området. I anlægsfasen forventes at vare ca. 1-2 måneder.

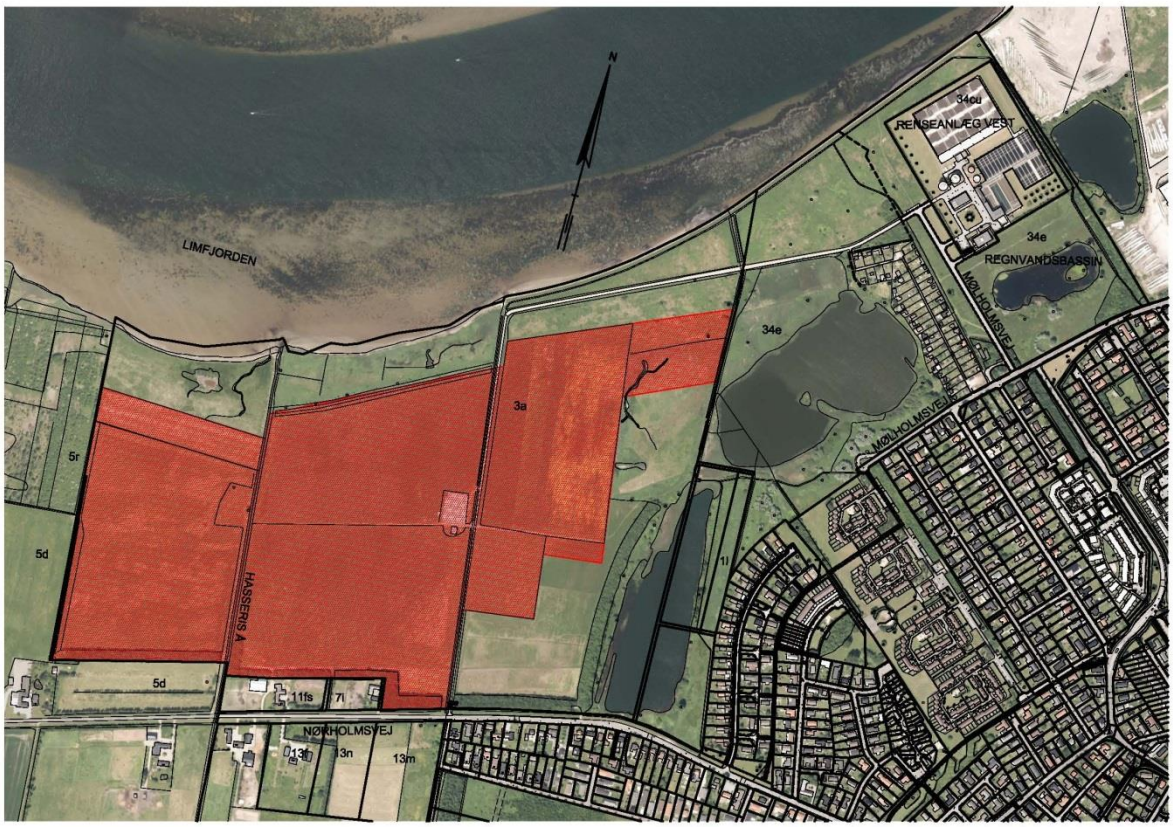
---

[4] Trafikstyrelsen. Luftfartslovens BL 3-8.
http://selvbetjening.trafikstyrelsen.dk/civilluftfart/Dokumenter/Love%20og%20bestemmelser/Bestemmelser%20for%20Civil%20Luftfart%20(BL)/BL%2003-serien/BL%203-8,%202.%20udgave.pdf

I driftsfasen vil trafikken være begrænset til den trafik, som knytter sig til helikopteroperationerne på pladsen, dvs. ambulancekørsel til og fra pladsen i forbindelse med ankomst af patienter, der skal transporteres til Sygehus Syd. Fra landingspladsen er der ca. 4,2 km til Sygehus Syd.

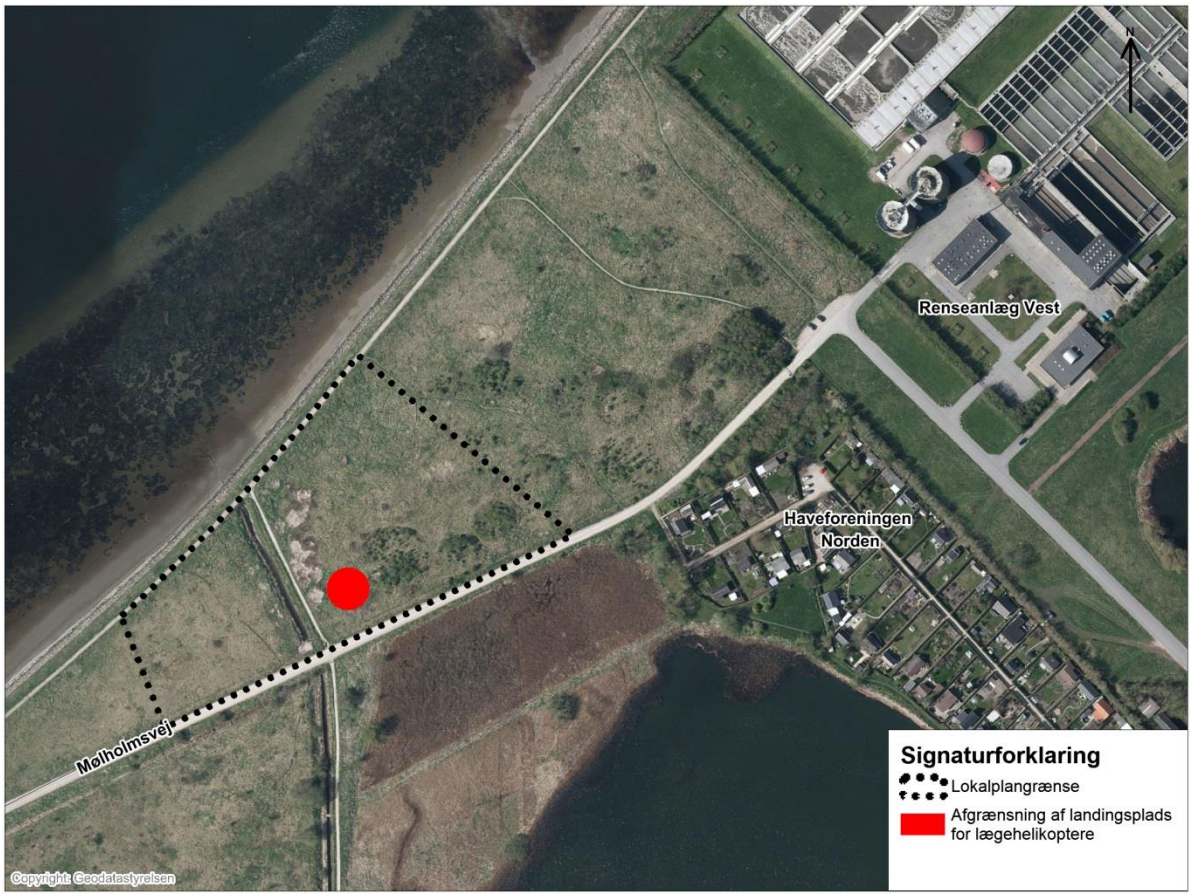
3.1.5 Naboområder

Området, hvor landingspladsen etableres, ejes af Renseanlæg Vest, og henligger som ubenyttet areal, da området ikke længere anvendes til slamudlægning. De nærmeste omkringliggende arealer anvendes heller ikke til slamudlægning, mens et større område sydvest for landingspladsen fortsat anvendes til slamudlægning, jf. Figur 10.



Figur 10 Renseanlæg Vests arealer (markeret med rødt), der anvendes til slamudlægning

Det nærmeste støjfølsomme område er kolonihaveforeningen Norden, der ligger ca. 170 m øst for centrum af landingspladsen.



Figur 11 Landingspladsen på Mølholm Fjordenge

3.1.6 Reetablering efter endt drift

Landingspladsen til lægehelikoptere etableres som en midlertidig landingsplads, indtil det nye Universitetshospital i Aalborg Øst er etableret om ca. 8 år. Efter endt drift fjernes landingspladsen, og området tilbageføres til den nuværende anvendelse. Området ejes i dag af Renseanlæg Vest.

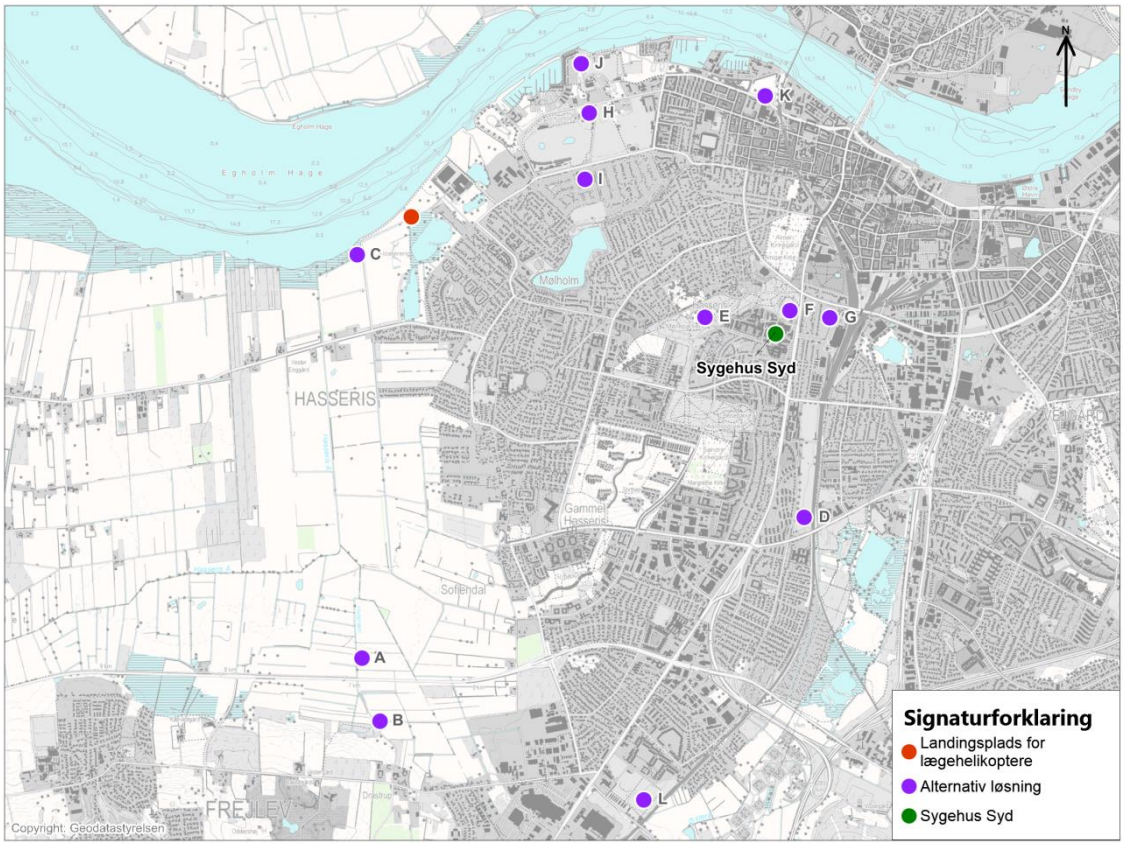
3.2 Alternativer

Aalborg Kommune og Region Nordjylland har undersøgt en række alternativer, som er nærmere beskrevet og vurderet i dette kapitel. Alternativerne er undersøgt og vurderet som led i valg af hovedprojekt og med det udgangspunkt, at løsningerne skal opfylde funktionskravene, jf. afsnit 3.1, herunder at landingspladsen skal ligge så tæt på Sygehus Syd, som det er muligt af hensyn til patientsikkerhed.

De alternative løsningsmuligheder, der er undersøgt og vurderet, er følgende:

A. Placering ved Ny Nibevej (nord)
B. Placering ved Ny Nibevej (syd)
C. En mere vestlig placering ved Mølholm Fjordenge
D. Placering ved Chang Boldklubs baner
E. Placering i Mølleparken
F. Placering ved Atletikstadion ved Hobrovej
G. Placering ved Rustenborg syd for Aalborg banegård
H. Placering på arealer ved Travbanen (nord)
I. Placering på arealer ved Travbanen (syd)
J. Placering på arealer ved Egholm Færgeleje
K. Placering på arealer overfor Kvickly ved Strandvejen
L. Placering på dyreskuepladsen ved Hobrovej

Placeringen af de undersøgte alternativer, løsning A-L, samt hovedforslaget ved Mølholm Fjordenge er vist på Figur 12.



Figur 12 Alternative placeringsmuligheder samt hovedforslaget

3.2.1 Placering ved Ny Nibevej (nord), løsning A

Etablering af en landingsplads ved Ny Nibevej (nord) vil kunne etableres således, at den overholder luftfartslovens bestemmelser om indflyvningsflader mv., se figur 9. Fra løsning A er der ca. 6,5 km til Sygehus Syd, og afstanden er dermed forlænget med ca. 55 % i forhold til hovedforslaget. Det vurderes på den baggrund, at transporttiden til Sygehus Syd er for lang, og det betragtes ikke som lægefagligt acceptabelt at transportere akutte patienter så langt.

Det vurderes derfor, at løsning A ikke er egnet til etablering af en landingsplads til lægehelikoptere.

3.2.2 Placering ved Ny Nibevej (syd), løsning B

Etablering af en landingsplads ved Ny Nibevej (syd) vil kunne etableres således, at den overholder luftfartslovens bestemmelser om indflyvningsflader mv. Fra løsning B er der ca. 6,5 km til Sygehus Syd, og afstanden er dermed forlænget med ca. 55 % i forhold til hovedforslaget. Det vurderes på den baggrund, at transporttiden til Sygehus Syd er for lang, og det betragtes ikke som lægefagligt acceptabelt at transportere akutte patienter så langt.

Det vurderes derfor, at løsning B ikke er egnet til etablering af en landingsplads til lægehelikoptere.

3.2.3 En mere vestlig placering ved Mølholm Fjordenge, løsning C

Etablering af en landingsplads på en mere vestlig placering ved Mølholm Fjordenge vurderes ikke at være egnet til formålet, da jordbundsforholdene gør det vanskeligt at etablere pladsen, da det er et vådt naturområde. Det er ikke muligt at placere landingspladsen sydligere, hvor jordbundsforholdene er bedre, da Renseanlæg Vest bruger disse arealer til slamudlægning. Derudover er der flere naturinteresser i området, og denne placering er tættere på Natura 2000-

området mod vest. Det vurderes på den baggrund, at den miljømæssige påvirkning af naturforholdene er større ved denne placering end ved hovedforslaget.

Det vurderes derfor, at løsning C ikke er egnet til etablering af en landingsplads til lægehelikoptere.

3.2.4 Placering ved Chang Boldklubs baner, løsning D
Etablering af en landingsplads ved Chang Boldklubs baner vurderes ikke at være forenelig med den nuværende rekreative brug af arealet. Det vurderes, at etablering af landingspladsen på banerne vil betyde, at der inddrages 2 fodboldbaner til formålet.

Forsvaret har i en vejledning fastsat sikkerhedsafstande til 3. mand under landing med redningshelikopter. I medfør af førnævnte vejledning er operationer med forsvarets helikoptere generelt pålagt en sikkerhedsafstand på min. 65 meter. Dog har erfaringer vist, at det har været nødvendigt at indføre særlige restriktive forhold for EH 101 for at tilgodese de sikkerhedsmæssige aspekter i forhold til 3. mand samt dennes ejendom. Det anbefales derfor, at der skal kunne etableres en sikkerhedsafstand på minimum 120 meter i forhold til 3. mand og dennes ejendom, såfremt EH101 skal kunne beflyve landingspladsen[5]. Den vejledte sikkerhedsafstand kan ikke overholdes på denne placering.

Der er ca. 100 meter til de nærmeste boligområder, og det vurderes på den baggrund, at den miljømæssige påvirkning af de omkringliggende boligområder er større ved denne placering end ved hovedforslaget.

Det vurderes derfor, at løsning D ikke er egnet til etablering af en landingsplads til lægehelikoptere.

3.2.5 Placering i Mølleparken, løsning E
Etablering af en landingsplads i Mølleparken vurderes ikke at være forenelig med den nuværende rekreative brug af arealet. Derudover vurderes det ikke at være muligt at overholde luftfartslovens bestemmelser om indflyvningsflader, selv om der fældes en række træer/fredskov. Det er en gammel skovbevoksning med høj bevaringsværdi.

Det vurderes derfor, at løsning E ikke er egnet til etablering af en landingsplads til lægehelikoptere.

3.2.6 Placering ved Atletikstadion ved Hobrovej, løsning F
Etablering af en landingsplads ved Atletikstadion ved Hobrovej vurderes ikke at være forenelig med den nuværende rekreative brug af arealet. Etablering af landingspladsen på banerne vil derfor betyde, at Atletikstadion ikke kan benyttes, når landingspladsen benyttes. Derudover vurderes det ikke at være muligt at overholde luftfartslovens bestemmelser om indflyvningsflader, selv om der fældes en række træer/fredskov. Det er en gammel skovbevoksning med høj bevaringsværdi.

Det vurderes derfor, at løsning F ikke er egnet til etablering af en landingsplads til lægehelikoptere.

3.2.7 Placering ved postterminalen (Rustenborg), løsning G
Ved etablering af en landingsplads ved Rustenborg vurderes det ikke at være muligt at overholde luftfartslovens bestemmelser om indflyvningsflader, da det omkringliggende område er bebygget. Derudover kan den vejledte sikkerhedsafstand, jf. 3.2.4, ikke overholdes på denne placering.

Der er maksimalt ca. 70 meter til de nærmeste boligområder, og det vurderes på den baggrund, at den miljømæssige påvirkning af de omkringliggende boligområder er større ved denne placering end ved hovedforslaget.

---

[5] Arbejdsgruppen vedr. helikopterlandingspladser i forbindelse med en varig akutlægehelikopterordning, 2012. Afrapportering vedr. helikopterlandingspladser i forbindelse med akutlægehelikopterordning. http://www.sum.dk/Aktuelt/Publikationer/~/media/Filer%20-%20Publikationer_i_pdf/2012/Helikopterplandingspladser-afrap/Afrapportering-for-arbejdsgrp.ashx

Det vurderes derfor, at løsning G ikke er egnet til etablering af en landingsplads til lægehelikoptere.

3.2.8 Placering på arealer ved Travbanen (nord), løsning H
Etablering af en landingsplads på arealer ved Travbanen (nord) vurderes ikke at være forenelig med den nuværende rekreative brug af arealet. Etablering af landingspladsen ved Travbanen vil sandsynligvis betyde, at Travbanen ikke kan benyttes, når landingspladsen benyttes. Derudover vurderes det ikke at være muligt at overholde luftfartslovens bestemmelser om indflyvningsflader. Den vejledte sikkerhedsafstand, jf. 3.2.4, kan desuden ikke overholdes på denne placering.

Det vurderes derfor, at løsning H ikke er egnet til etablering af en landingsplads.

3.2.9 Placering på arealer ved Travbanen (syd), løsning I
Etablering af en landingsplads på arealer ved Travbanen (syd) vurderes ikke at kunne overholde luftfartslovens bestemmelser om indflyvningsflader. Derudover kan den vejledte sikkerhedsafstand, jf. 3.2.4, ikke overholdes på denne placering.

Der er ca. 70 meter til de nærmeste kolonihaveområde, og det vurderes på den baggrund, at den miljømæssige påvirkning af den omkringliggende støjfølsomme anvendelse er større ved denne placering end ved hovedforslaget.

Det vurderes derfor, at løsning I ikke er egnet til etablering af en landingsplads.

3.2.10 Placering på arealer ved Egholm Færgeleje, løsning J
Etablering af en landingsplads på arealer ved Egholm Færgeleje vurderes at være uhensigtsmæssig i forhold til den eksisterende anvendelse og de nuværende trafik- og parkeringsarealer, da en landingsplads på denne placering vil genere parkering samt transport til og fra Egholm. Derudover kan den vejledte sikkerhedsafstand, jf. 3.2.4, ikke overholdes på denne placering.

Der er ca. 100 meter til de nærmeste boligområder, og det vurderes på den baggrund, at den miljømæssige påvirkning af de omkringliggende boligområder er større ved denne placering end ved hovedforslaget.

Det vurderes derfor, at løsning J ikke er egnet til etablering af en landingsplads til lægehelikoptere.

3.2.11 Placering på arealer overfor Kvickly ved Strandvejen, løsning K
Ved etablering af en landingsplads på arealer overfor Kvickly ved Strandvejen vurderes det ikke at være muligt at overholde luftfartslovens bestemmelser om indflyvningsflader, selv om der fældes en række træer/fredskov. Derudover kan den vejledte sikkerhedsafstand, jf. 3.2.4, ikke overholdes på denne placering.

Der er ca. 120 meter til de nærmeste boligområder, og det vurderes på den baggrund, at den miljømæssige påvirkning af de omkringliggende boligområder er større ved denne placering end ved hovedforslaget.

Det vurderes derfor, at løsning K ikke er egnet til etablering af en landingsplads til lægehelikoptere.

3.2.12 Placering på Dyrskuepladsen ved Hobrovej, løsning L
Etablering af en landingsplads på Dyrskuepladsen ved Hobrovej vil kunne etableres således, at den overholder luftfartslovens bestemmelser om indflyvningsflader mv. Fra løsning L er der ca. 4,2 km til Sygehus Syd, hvilket er det samme som fra hovedforslaget. Ruten til Sygehus Syd er dog meget mere befærdet end ruten fra hovedforslaget, da der ofte er kødannelse på Hobrovej. Det vurderes på den baggrund, at transporttiden til Sygehus Syd er for lang, og det betragtes ikke som lægefagligt acceptabelt at transportere akutte patienter i så lang tid.

Det vurderes derfor, at løsning L ikke er egnet til etablering af en landingsplads til lægehelikoptere.

3.2.13 0-alternativ

0-alternativet er den situation, hvor projektet ikke gennemføres, dvs. at der ikke etableres en landingsplads for lægehelikoptere ved Mølholm Fjordenge. I dag benytter lægehelikopterne en eksisterende landingsplads ved Ralvej øst for Friluftsbadet. Det er dog ikke muligt at benytte denne landingsplads, indtil det nye Universitetshospital i Aalborg Øst er etableret om ca. 8 år, da der er stigende problemer med indflyvninger og landinger i området på grund af den rekreative udnyttelse af området. Derudover arbejder Aalborg Kommune på en planlægning for en omdannelse af Vestre Fjordpark (det nuværende område ved Friluftsbadet), således at parken kan være idriftsat i sommeren 2017, hvor der skal være DGI stævne.

0-alternativet er således, at det ikke forefindes en landingsplads for lægehelikoptere ved havnen i Aalborg, før det nye Universitetshospital i Aalborg Øst er etableret om ca. 8 år. Overflytning af akutte patienter med lægehelikopter skal således ske til andre hospitaler i regionen eller på hospitaler i andre regioner. Alternativt må helikopterne benytte andre eksisterende landeplader i oplandet til Aalborg, særligt f.eks. Aalborg Lufthavn.

Landinger med lægehelikopter i Aalborg Lufthavn vil medføre en uacceptabel lang køretid for ambulancer til Sygehus Syd i Aalborg. Ambulancerne vil tilmed skulle køre over den stærkt trafikerede Limfjordsbro og ind igennem centrum af Nørresundby og Aalborg for at komme frem til Sygehus Syd. Ambulancetransport over Limfjorden betragtes derfor som lægefagligt uacceptable.

3.2.14 0-alternativs miljøkonsekvenser

0-alternativets miljøpåvirkning er afhængig af hvilken anden lokalitet helikopterne vil anvende til landing eller alternativt hvilket andet hospital, som i stedet for Aalborg Sygehus vil modtage de akutte patienter. Det forudsættes, at det valgte alternative hospital i forvejen har en landingsplads til lægehelikoptere, der helt eller delvist kan håndtere op til 200 ekstra landinger om året, og at den miljømæssige påvirkning af omgivelserne herfra ligger inden for det godkendte aktivitetsniveau.

I 0-alternativet vil miljøkonsekvenserne af de ellers planlagte 200 landinger i Aalborg potentielt kunne fordeles mellem flere Sygehuse, f.eks. Hjørring Sygehus, Randers Sygehus, Viborg Sygehus, Herning Sygehus, Hostebro Sygehus eller det nye Universitetshospital i Aarhus afhængigt af, hvilken anden destination der flyves til.

En væsentlig del af patienterne, der transportres med helikopter, er alvorligt tilskadekomne, hvor der er behov for den specialbehandling, som kun kan ydes på Universitetshospitalerne. Det vil være et lægefagligt skøn i hvert enkelt tilfælde, hvilken alternativ destination der vælges ud fra lokaliteten, hvor patienten opsamles, og hvilket sygehus der i situationen vil være bedst egnet til at modtage og behandle patienten.

Det forventes i 0-alternativet, at en mindre del af patienttransporterne vil kunne lande i Aalborg Lufthavn, og at hovedparten af de alvorligt tilskadekomne patienter vil blive fløjet direkte til det nye Universitetshospital i Aarhus, hvis der ikke findes en landingsplads med en rimelig kort transporttid i Aalborg. Det vurderes, at nogle få af patienttransporterne i 0-alternativet vil gå til andre mindre sygehuse i Nord- og Midtjylland.

På de alternative landepladser vurderes det, at en øgning af støjpåvirkningen vil være en væsentlig miljøparameter, og det er afhængig af placeringerne af landingspladserne, om den øgede støjpåvirkning vil være acceptabel. På flere af de alternative landingspladser vil det alene være muligt for lægehelikopteren at lande, mens militærets EH 101 kun vil kunne lande på nogle lokaliteter, som f.eks. det nye Universitetshospital i Aarhus og Aalborg Lufthavn.

På baggrund af de mange alternative landingsmuligheder, det begrænsede antal landinger der vil skulle fordeles på de alternative sygehuse uden for Aarhus (ca. 10-20 landinger med EC 135),

samt at landingerne i 0-alternativet forudsættes at finde sted inden for godkendte planmæssige rammer vurderes der i 0-alternativet ikke at blive skabt væsentlige nye støjgener ved de mindre sygehuse. For det nye Universitetshospital i Aarhus vil 100 ekstra landinger med EH101 og ca. 80-90 landinger med EC 135 medføre en forøgelse af miljøbelastningen fra støj i Aarhus.

Klimapåvirkningen og udledningen af CO_2 fra flyvningen til de alternative landingspladser, samt ambulancekørslen i forbindelse hermed vurderes ikke at være væsentlig anderledes end for hovedforslaget. Det skyldes, at det er positionerne for helikopteres opsamling af patienter der er afgørende for, hvor langt der flyves, samt at de alternative landingspladser er geografisk fordelt ud over hele Nord- og Midtjylland, med også en alternativ landingsplads i Aalborg Lufthavn.

Da det i 0-alternativet forudsættes, at landingerne finder sted inden for godkendte planmæssige rammer ved eksisterende landingspladser, og at antallet af landinger i 0-alterativet er begrænset til i alt 200 landinger, vurderes der ikke at være behov for at etablere nye anlæg i 0-alternativet. 0-alternativet vurderes derfor ikke at få væsentlig betydning for andre miljøparametre, herunder vindpåvirkning, flyvesikkerhed, natur, landskab, rekreative interesser, geologi, kulturhistorie, jord, vand, sundhed og afledte socioøkonomiske effekter.

Det vurderes dog som lægefagligt og samfundsmæssigt meget utilfredsstillende og i strid med intentionerne i den nationale ordning, hvis det i en årrække ikke ville være muligt at transportere akutte patienter til Sygehus Syd i Aalborg, der er en del af Nordjyllands største hospital. Dette vil forringe patienttransporten til det optimale behandlingssted.

Miljøkonsekvenserne af 0-alternativet er opsummeret i nedenstående tabel. (se kapitel 5, hvor metodikken til skemaet er forklaret).

Afsnit	Miljøemne	Sandsynlighed	Geografisk udbredelse	Påvirkningsgrad	Varighed	Konsekvenser
3.2.14	**Støj**					
	Støj	Meget stor	Lokal	Mellem	Vedvarende	Mindre
3.2.14	**Klimaeffekter**					
	Luftemissioner	Meget stor	Lokal	Lille/ ingen	Vedvarende	Ingen/ubetydelig
3.2.14	**Sundhed**					
	Langsommere patientransport til optimalt behandlingssted	Meget stor	Regional	Stor	Vedvarende	Væsentlig
3.2.14	**Andre miljøeffekter**					
	Andre miljøparametre	Meget lille	Lokal	Lille/ ingen	Vedvarende	Ingen/ubetydelig

3.3 Sammenfatning

Der er undersøgt 12 alternative placeringsforslag til landingspladsen og et 0-alternativ. I afsnit 3.2 er de enkelte alternativer vurderet. Vurderingen viser, at der er stor forskel på, hvorvidt alternativerne er egnet til etablering af en landingsplads, herunder om alternativerne kan opfylde funktionskravene, overholde den vejledte sikkerhedsafstand, samt i hvor høj grad alternativerne påvirker øvrige interesser i området.

Det vurderes på den baggrund, at hovedforslaget er den løsning, der ud fra en helhedsbetragtning på bedst mulig måde tilgodeser såvel funktionskravene, herunder de flyvetekniske og lægefaglige hensyn, de øvrige interesser i området samt de miljømæssige forhold.

4. PLANFORHOLD, LOVGRUNDLAG OG MILJØBESKYTTELSESMÅL

En realisering af projektet kræver, at projektet vurderes i forhold til de eksisterende planforhold og lovgrundlag. Derudover er det relevant at forholde sig til de aktuelle miljøbeskyttelsesmål, som projektet tager hensyn til.

4.1 Miljøvurderinger

I forbindelse med planlægningen af projektet skal myndigheden forholde sig til kravene i de to miljøvurderingslove for henholdsvis det konkrete projekt (VVM-lovgivning) samt planer og programmer (lov om miljøvurdering).

4.1.1 VVM-bekendtgørelsen[6]

VVM-reglerne har baggrund i et EU-direktiv[7] og er implementeret i planloven og VVM-bekendtgørelsen.

De forskellige anlægsprojekter, der er omfattet af VVM-bekendtgørelsen, er opdelt i to lister, bilag 1, hvor der er obligatorisk VVM-pligt og bilag 2, hvor det skal vurderes, om projektet kan påvirke miljøet væsentligt, og der derfor skal gennemføres en VVM-screening, inden projektet gennemføres.

Det pågældende projekt er omfattet af bilag 1, punkt 7 b i VVM-bekendtgørelsen "Flyvepladser, hvis støjkonsekvensområder medfører væsentlige støjgener i områder, der er bebygget, udlagt til boligformål eller anden støjfølsom anvendelse".

Da projektet omfatter aktiviteter omfattet af bilag 1, er der obligatorisk VVM-pligt jf. § 3, stk. 1 i VVM-bekendtgørelsen i medfør af planloven. Der er derfor udarbejdet en VVM-redegørelse, der indeholder de oplysninger, som er nævnt i bekendtgørelsens bilag 4. VVM-redegørelsen indgår som en del af denne miljørapport, jf. Afsnit 2.1.

4.1.2 Lov om miljøvurdering af planer og programmer (MV)[8]

Planforslagene er omfattet af lov om miljøvurdering af planer og programmer.

Der skal udarbejdes en miljøvurdering, når der skal tilvejebringes planer, som fastlægger rammerne for fremtidige anlægstilladelser for projekter omfattet af bilag 3 eller 4, eller hvis planen kunne påvirke et internationalt naturbeskyttelsesområde væsentligt. Planer, der i øvrigt fastlægger rammer for fremtidige anlægstilladelser, er ligeledes underlagt miljøvurderingspligt, såfremt planen må antages at kunne få en væsentlig indvirkning på miljøet.

Planforslagene er omfattet af kravet om miljøvurdering, da planforslagene fastlægger rammer for projekter, der er omfattet af bilag 4, punkt 10 d, "anlæg af flyvepladser". Planforslagene er ikke omfattet af lovens undtagelsesbestemmelse, § 3, stk. 2.

Der er derfor udarbejdet en miljøvurdering (MV), der indeholder de oplysninger, som er nævnt i lovbekendtgørelsens bilag 1. Denne miljøvurdering indgår som en del af denne miljørapport, jf. Afsnit 2.1.

---

[6] Retsinformation, 2010, Bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning, BEK nr 1654 af 27/12/2013, https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=160746

[7] EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS DIREKTIV 2011/92/EU af 13. december 2011 om vurdering af visse offentlige og private projekters indvirkning på miljøet, Direktiv 2011/92/EU af 13. december 2011, http://eur-lex.europa.eu/JOHtml.do?uri=OJ:L:2012:026:SOM:DA:HTML

[8] Retsinformation, 2013, Lov om miljøvurdering af planer og programmer, LBK nr. 939 af 03/07/2013, https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=144075

4.2 Planloven[9]

Planloven kobler planlægning og VVM gennem planlovens § 11 g, der omhandler VVM-pligt. Planloven præciser, at når et projekt er VVM-pligtigt, skal der udarbejdes en redegørelse for de miljømæssige konsekvenser.

I forbindelse med processen for gennemførelse af projektet skal der ændres i kommunens planlægning, og den eksisterende kommuneplanramme justeres, så projektet kan realiseres.

I henhold til planloven skal der ligeledes for større bygge- og anlægsarbejder udarbejdes en lokalplan. I forbindelse med planarbejdet vil der derfor også blive udarbejdet en lokalplan.

Miljørapporten (VVM og MV) bliver vedlagt som et bilag til både kommuneplantillægget og lokalplanen.

For at sikre den offentlige debat sendes lokalplanforslaget i høring parallelt med forslaget til kommuneplantillæg og miljørapport, således at der er fuld åbenhed om konsekvenserne af den fremtidige anvendelse.

Det er Aalborg Kommune, der er planmyndighed for projektet.

4.3 Øvrige lovgrundlag

Udover VVM reglerne kræver projektet også tilladelse, dispensation og godkendelse efter:

- Luftfartsloven
- Naturbeskyttelsesloven

I det følgende er der kort redegjort for lovene.

4.3.1 Luftfartsloven[10]

Ifølge luftfartsloven skal der indgives en anmeldelse til Trafikstyrelsen om etablering af en helikopterlandingsplads senest tre måneder, inden anlægsarbejdet påbegyndes, eller pladsen tages i brug. Der fastsættes i medfør af luftfartsloven nærmere krav til indretning og drift af helikopterlandingspladser.

4.3.2 Naturbeskyttelsesloven[11]

Projektet berører de følgende elementer i naturbeskyttelsesloven:

<u>Strandbeskyttelseslinje</u>
Området er beliggende inden for strandbeskyttelseslinjen langs Limfjorden. Tilstandsændringer (herunder byggeri, matrikulære ændringer, beplantning og anlæg) inden for strandbeskyttelseslinjen kræver dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 15.

Der er ansøgt og givet dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 15 til projektet. Det er en forudsætning for udnyttelse af dispensationen, at plandokumenterne for projektet vedtages.

<u>Beskyttet natur</u>
Området er beliggende inden for et område, der er registreret som beskyttet natur, overdrev. Ændringer i tilstanden af det beskyttede overdrev kræver dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3.

Der er ansøgt og givet dispensation fra naturbeskyttelsesloven § 3 til projektet. Det er en forudsætning for udnyttelse af dispensationen, at plandokumenterne for projektet vedtages.

---

[9] Retsinformation, 2013, Lov om planlægning, LBK nr. 587 af 27/05/2013, https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=144425

[10] Lov om luftfart, LBK nr. 1036 af 28/08/2013, https://www.retsinformation.dk/Forms/r0710.aspx?id=158058

[11] Lov om naturbeskyttelse, LBK nr. 951 af 03/07/2013, https://www.retsinformation.dk/Forms/r0710.aspx?id=155609

Søbeskyttelseslinje
En mindre del af området er omfattet af en søbeskyttelseslinje. Tilstandsændringer (herunder byggeri, beplantning og anlæg) inden for 150 meter fra en sø kræver dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 16.

Der er ansøgt og givet dispensation fra naturbeskyttelsesloven § 16 til projektet. Det er en forudsætning for udnyttelse af dispensationen, at plandokumenterne for projektet vedtages.

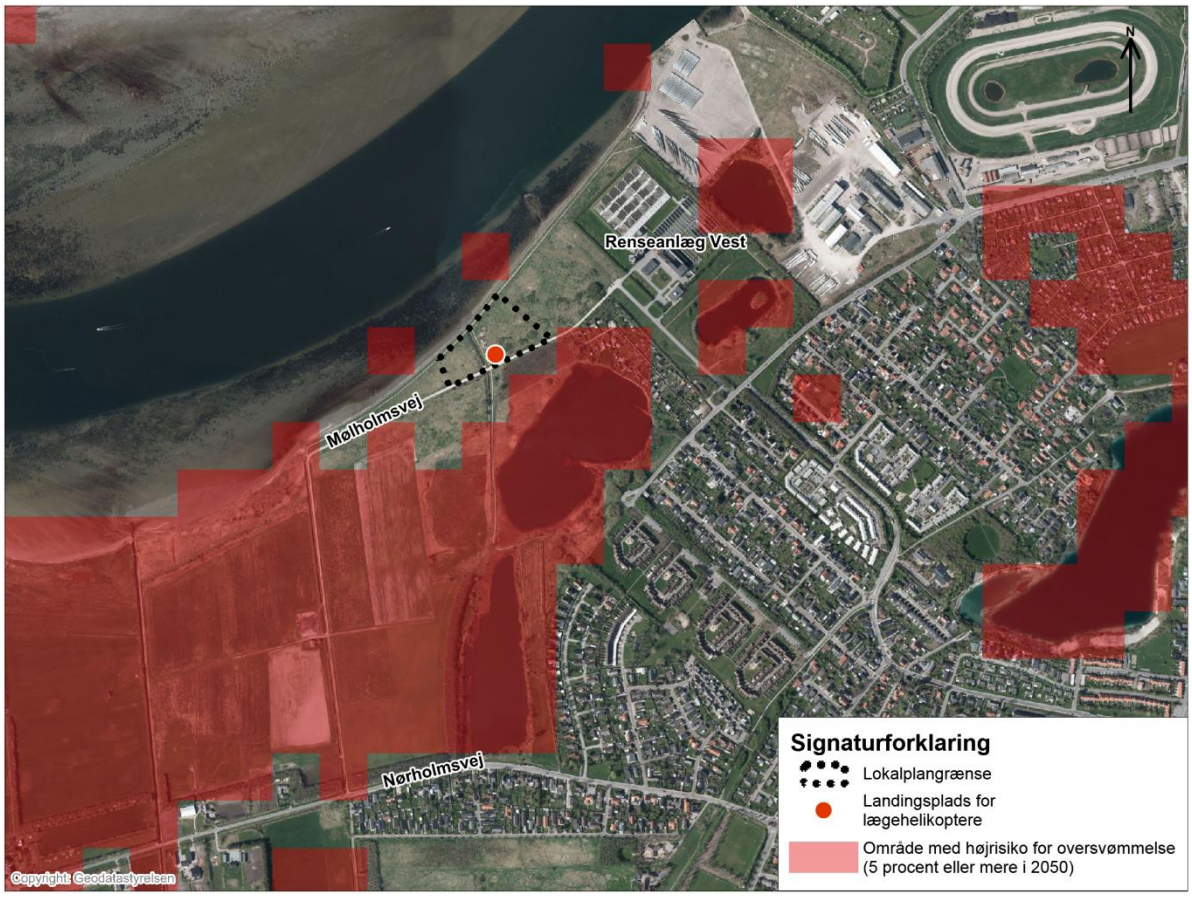
4.4 Aalborg Kommuneplan[12]

I det følgende beskrives Aalborg Kommunes gældende relevante retningslinjer og rammer i kommuneplanen. Dette indbefatter både selve kommuneplanen, samt de efterfølgende kommuneplantillæg.

4.4.1 Retningslinjer

Projektet er omfattet af følgende retningslinjer i Aalborg Kommuneplan:

Retningslinje 2.1.6 Byudvikling, byomdannelse og klimatilpasning
Projektområdet ligger på grænsen til et område, hvor der er 5% (eller mere) sandsynlighed for oversvømmelse i 2050, jf. Figur 13.



Figur 13 Retningslinje 2.1.6 Byudvikling, byomdannelse og klimatilpasning

I retningslinjen fastlægges følgende:

> *"Byudvikling og byomdannelse skal forholde sig til klimaforandringerne. I området med høj risiko (5% eller mere i 2050) for oversvømmelse (rød markering på kort) skal lokalplanerne redegøre for klimatilpasningstiltag."*

[12] Aalborg Kommune, Aalborg Kommuneplan. http://www.aalborgkommuneplan.dk/

Vurdering
Placeringen af landingspladsen ligger på grænsen til et område med høj risiko for oversvømmelse i 2050. Den nye helikopterlandingsplads skal anvendes i ca. 8 år. Dette er så kort en periode, at klimaændringerne ikke for alvor vil slå igennem.

Det vurderes, at det eksisterende terræn er så højt, at der ikke inden for de kommende 8 år, forventes jævnlige oversvømmelser, der kan blive et problem for driften.

Det vurderes på den baggrund, at projektet ikke er i strid med retningslinjen.

Projektets påvirkning af klimatiske forhold er yderligere vurderet i kapitel 6.13.

<u>Retningslinje 4.1.1 Nye erhvervsområder</u>
En mindre del af projektområdet er omfattet af retningslinje 4.1.1 om nye erhvervsområder, jf. Figur 14.

Figur 14 Nye erhvervsområder, jf. retningslinje 4.1.1 i Aalborg Kommuneplan

I retningslinjen fastlægges følgende:

> *"Nye erhvervsområder byggemodnes etapevis og under hensyn til ressourcer, landskab og bymiljø.*
>
> *Den specifikke anvendelse i de enkelte erhvervsområder fastlægges i kommuneplanrammerne ud fra deres egnethed for trafikal belastning og inddeles i:*
>
> - *Områder til virksomheder med stor godstransport,*
> - *Områder til virksomheder med stor persontransport,*
> - *Områder til virksomheder med stor persontransport og publikumsorienterede funktioner,*
> - *Områder med begrænset trafikal belastning af hensyn til bymiljøet."*

Vurdering
Placeringen af landingspladsen ligger i udkanten af området til nyt erhverv, og det vurderes, at projektet ikke er i konflikt med et fremtidigt erhvervsområde, så længe at bestemmelser om flyvesikkerhed stadig kan overholdes.

Projektet vurderes således ikke at være i strid med retningslinjen.

Retningslinje 11.1.2 Grøn-blå struktur
Projektområdet er omfattet af retningslinje 11.1.2 om grøn-blå struktur, jf. Figur 15. Projektområdet ligger i et hjørne af en økologisk forbindelse, der løber langs fjorden, og som løber lidt mod syd ved projektområdet og medtager to søer, der ligger syd for.

Figur 15 Grøn-blå struktur, jf. retningslinje 11.1.2 i Aalborg Kommuneplan

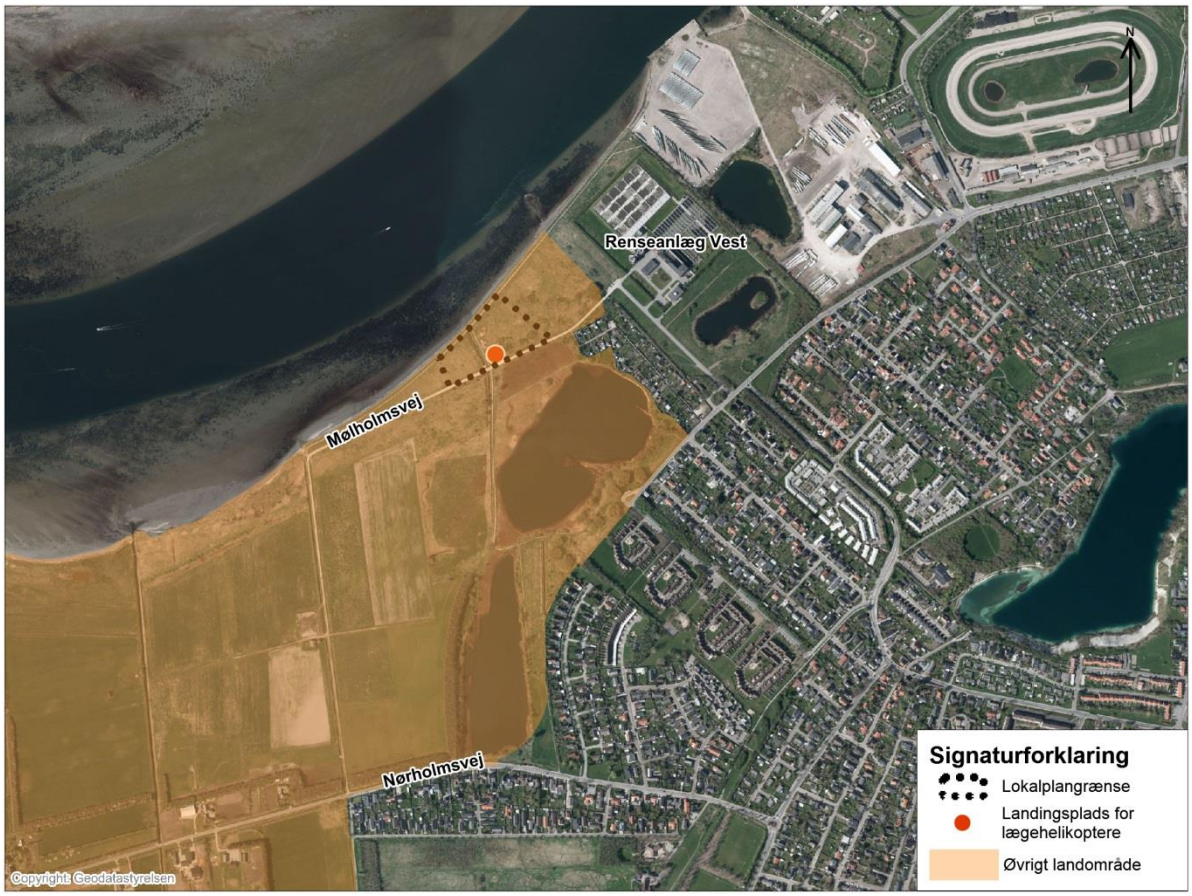
I retningslinjen fastlægges følgende:

> *"Indenfor Grøn-blå Struktur vist på ovenstående kort skal sammenhæng og tilgængelighed for dyre- og planteliv samt for friluftslivet understøttes og forbedres."*

Vurdering
Da projektområdet ligger i et hjørne af den grøn-blå struktur (i form af en økologisk forbindelseslinje) og har et meget begrænset omfang, vil der fortsat være god tilgængelighed for dyre- og planteliv.

Projektet vurderes således ikke at være i strid med retningslinjen.

Retningslinje 11.2.3 Øvrige landområder
Projektområdet er omfattet af retningslinje 11.2.3 om øvrige landområder, jf. Figur 16.



Figur 16 Øvrige landområder, jf. retningslinje 11.2.3 i Aalborg Kommuneplan

I retningslinjen fastlægges følgende:

> *"I øvrige landområder jf. ovenstående kort, skal hensynet til jordbrug, natur og landskabsinteresser varetages i balance mellem interesserne i det åbne land og byudviklingsinteresserne. I disse områder må planlægning og administration vedrørende arealanvendelsen og tilstanden ikke forringe muligheden for at opfylde naturkvaliteten for områdets naturtyper, fastlagt efter principperne i naturplanlægningssystemet."*

Vurdering
Projektområdet er et mindre område, der ligger i udkanten af området til øvrige landområder. Ved placeringen af projektet er der taget hensyn til interesserne i det åbne land, og området berører ikke kommunens særlige værdifulde naturområder.

Projektet vurderes således ikke at være i strid med retningslinjen.

<u>Retningslinje 11.2.6 Rekreative ruter</u>
Projektområdet er omfattet af retningslinje 11.2.6 om rekreative ruter, jf. Figur 17.

Figur 17 Rekreative ruter, jf. retningslinje 11.2.6 i Aalborg Kommuneplan

I retningslinjen fastlægges følgende:

> *"Planlægning og lovadministration skal opfylde målet om, at sikre og forbedre de rekreative færdselsmuligheder for offentligheden i et sammenhængende rekreativt stinet og må ikke føre til dispositioner, der hindrer, at disse ruter kan etableres og opretholdes."*

Vurdering
Selve landingspladsen og sikkerhedszonen omkring denne er ikke i konflikt med de rekreative ruter. Det er derved muligt at bibeholde de rekreative ruter.

Projektet vurderes således ikke at være i strid med retningslinjen.

Projektets miljømæssige påvirkning af de rekreative interesser i området er yderligere vurderet i kapitel 6.7.

<u>Retningslinje 11.3.8 Økologiske forbindelser</u>
Projektet er omfattet af retningslinje 11.3.8 om økologiske forbindelser, jf. Figur 18.

I projektområdet er der en økologisk forbindelse i form af strandeng.

Figur 18 Økologiske forbindelser, jf. retningslinje 11.3.8 i Aalborg Kommuneplan

I retningslinjen fastlægges følgende:

> *"I de økologiske forbindelser, der er vist på ovenstående kort, skal planlægning og administration vedrørende arealanvendelsen og tilstanden forbedre levesteder og spredningsmuligheder for de dyr og planter, som forbindelserne skal sikre."*

Vurdering
Da projektområdet ligger i et hjørne af de økologiske forbindelser og har et meget begrænset omfang, vil denne forbindelse stadig bevares, og der vil fortsat være spredningsmuligheder for dyre- og planteliv. Aktiviteter på landingspladsen vil give støjgener jf. kapitel 6.1, og dette kan have en vis betydning for dyre- og planteliv i området.

Projektet vurderes således ikke at være i strid med retningslinjen.

Projektets miljømæssige påvirkning af den økologiske forbindelse i området er yderligere vurderet i kapitel 6.5.

<u>Retningslinje 11.3.9 Barrierer for dyre- og plantelivet</u>
Projektet er omfattet af retningslinje 11.3.9 om barrierer for dyre- og plantelivet. Retningslinjen omhandler de økologiske forbindelser, hvis afgrænsning fremgår af Figur 18.

I retningslinjen fastlægges følgende:

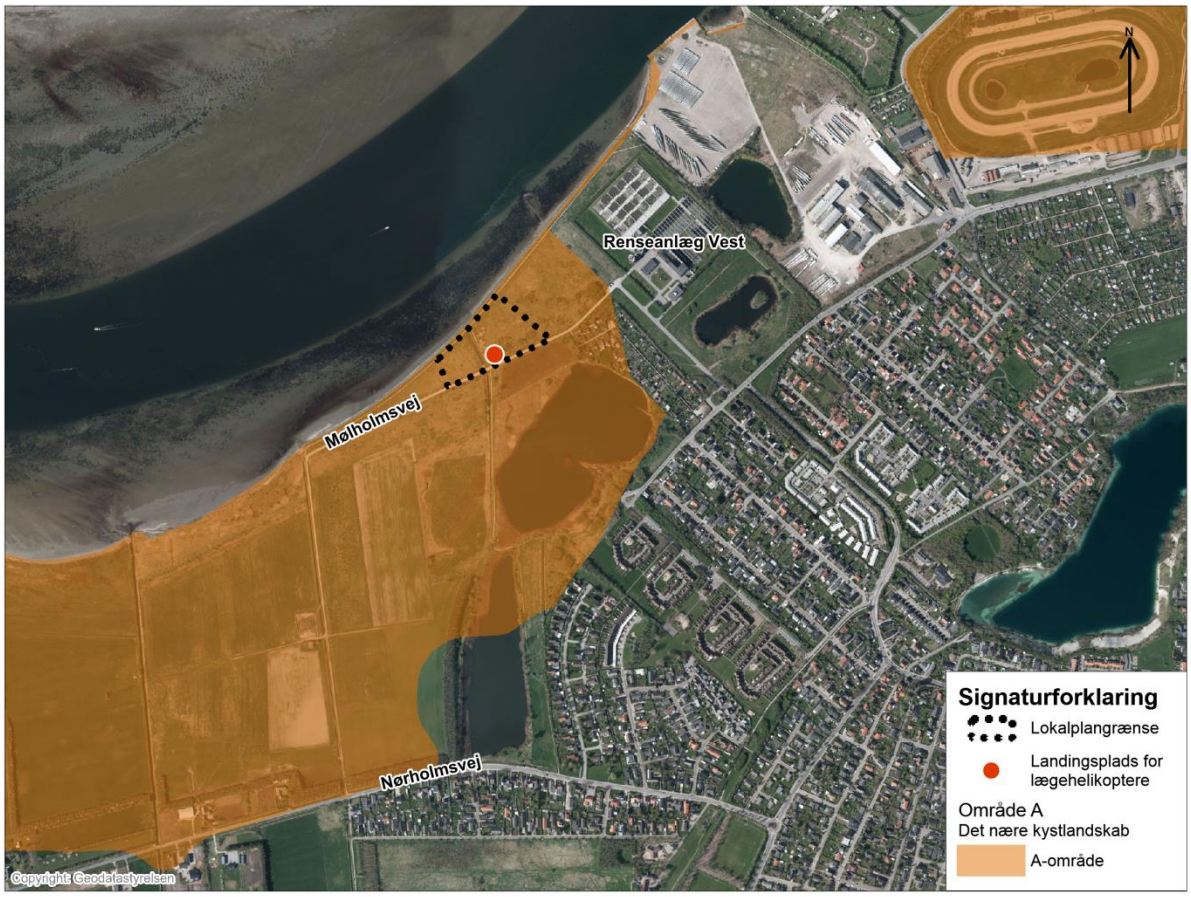
> *"I de økologiske forbindelser, der er vist på ovenstående kort, skal barrierer for spredningen af dyr og planter så vidt muligt undgås. Hvor et nyt anlæg med barrierevirkning ikke kan undgås, skal virkningen reduceres mest muligt."*

Vurdering
Da projektområdet ligger i et hjørne af de økologiske forbindelser og har et meget begrænset omfang, vil barriereeffekten for spredning af dyr og planter være minimal.

Projektet vurderes således ikke at være i strid med retningslinjen.

Projektets miljømæssige påvirkning af dyre- og plantelivet i området er yderligere vurderet i kapitel 6.5.

<u>Retningslinje 11.4.1 – Område A – Det nære kystlandskab</u>
Projektet er omfattet af retningslinje 11.4.1 Område A, det nære kystlandskab, jf. Figur 19.



Figur 19 Område A, Det nære kystlandskab, jf. retningslinje 11.4.1 i Aalborg Kommuneplan

I retningslinjen fastlægges følgende:

- *"Område A på ovenstående kort, skal som hovedregel friholdes for byudvikling, større tekniske anlæg, ferie- og fritidsanlæg, råstofindvinding mv. Der kan tillades etablering af primitive overnatningsanlæg samt støttepunkter for friluftslivet og formidlingsaktiviteter i eksisterende bygninger. Det er en forudsætning, at landskabelige og naturmæssige interesser ikke tilsidesættes.*
- *Derudover kan der i beskedent omfang tillades byggeri i landsbyer, udvidelse af eksisterende campingpladser, råstofindvinding og byggeri til fiskerierhverv, hvor der er en særlig planlægningsmæssig eller funktionel begrundelse for kystnær lokalisering."*

I bemærkningerne til retningslinjen står der bl.a. følgende, jf. planloven:

> *"Særlige typer anlæg kan dog etableres inden for område A, når der foreligger en særlig planlægningsmæssig eller funktionel begrundelse herfor, og hvis det sker uden at tilsidesætte landskabelige eller naturmæssige hensyn."*

Vurdering
Projektet ligger i det nære kystlandskab, og der skal dermed være en særlig planmæssig eller funktionel begrundelse for placeringen.

Der er en række forhold, der har været bestemmende for den valgte placering. Det er lægefagligt meget afgørende, at landingspladsen placeres i kortest mulig afstand til Sygehus Syd, og det er flyvesikkerhedsmæssigt afgørende, at landingspladsen kan overholde de tekniske krav iht. luftfartsloven. Derudover muliggør en fjordnær placering med anflyvning over åben vand sikrere indflyvningsforhold i dårligt vejr.

Med baggrund i dette er der undersøgt 13 placeringsmuligheder samt et 0-alternativ, hvor hensynet til den eksisterende anvendelse samt afstanden til boligområder også har haft indflydelse på vurderingen af placeringen.

Det er vurderes, at hovedforslaget er den løsning, der på bedst mulig måde tilgodeser såvel Region Nordjyllands krav/behov, herunder de lægefaglige hensyn, samt de miljømæssige forhold, jf. kapitel 3.

Det vurderes på den baggrund, at projektet ikke er i strid med retningslinjen.

Projektets landskabelige påvirkning af kystlandskabet er yderligere vurderet i kapitel 6.6.

Retningslinje 13.3 Støj
Projektet er omfattet af retningslinje 13.3 om støj, da projektområdet giver anledning til støjpåvirkning af arealer der potentielt kan kommuneplanlægges til støjfølsom anvendelse.

I retningslinjen fastlægges følgende:
"Der kan ikke udlægges arealer til nye støjfølsomme formål, hvor flystøjen overstiger grænseværdierne angivet i Skema 3 med bemærkninger herunder".

Anvendelse	**Udendørs støjniveau**	**Indendørs støjniveau**
Rekreative områder med overnatning:		
• sommerhusområder	50 dB(A)	
• kolonihaver, campingpladser o.l.	50 dB(A)	30 dB(A)
Andre rekreative områder uden overnatning:	55 dB(A)	
Boligområder og støjfølsomme bygninger til offentlige formål:		
• boliger, hospitaler, plejehjem o.l.	55 dB(A)	30 dB(A)
• uddannelsesinstitutioner mv.	55 dB(A)	35 dB(A)
Spredt bebyggelse i det åbne land:	60 dB(A)	
Liberale erhverv mv.:		
• hoteller	60 dB(A)	30 dB(A)
• kontorer mv.	60 dB(A)	35 dB(A)

***Skema 3**: Grænseværdier for flystøj i kommuneplanen ved planlægningen af støjfølsom anvendelse på naboarealer til landingspladsen.*

Vurdering
Inden for det areal omkring landingspladsen, der ud fra de primære flyveveje til landingspladsen (se figur 21) påvirkes med en døgnmiddelværdi for støjen på over en 50 dB(A) ligger der et eksisterende kolonihaveområde. Der er ikke ved at blive udarbejdet planer for ny støjfølsom anvendelse inden for den omtalte 50dB(A) kurve.

Der vil jf. kommuneplanens retningslinje 13.3 ikke kunne planlægges ny støjfølsom anvendelse inden for den omtalte 50 dB(A) kurve før landingspladsen er nedlagt om ca. 8 år.

Retningslinje 14.1.2 Tekniske anlæg i kystnærhedszonen
Projektet er omfattet af retningslinje 14.1.2 om tekniske anlæg i kystnærhedszonen, da projektområdet er beliggende i kystnærhedszonens område A, jf. Figur 32.

I retningslinjen fastlægges følgende:

> *"Nye, synlige tekniske anlæg må ikke etableres i kystnærhedszonens område A. Hvis placering i kystnærhedszonen er nødvendig, skal anlæg placeres i område B eller C landværts eksisterende anlæg eller byzone"*

Ved placering af tekniske anlæg i kystnærhedszonen skal der ifølge planloven være en særlig planlægningsmæssig eller funktionel begrundelse.

Vurdering
Landingspladsen har et begrænset omfang, og det er primært i forbindelse med start og landinger, at pladsen vil være synlig for omgivelserne.

Der vurderes, at være en særlig planlægningsmæssig eller funktionel begrundelse, hvilket fremgår under beskrivelsen af retningslinje 11.4.1 – Område A – Det nære kystlandskab.

Projektet vurderes således ikke at være i strid med retningslinjen.

<u>Emne 13 – Infrastruktur og trafik</u>
Projektet ligger nær udlæg til vejreservationer, jf. Figur 20.

Figur 20 Vejreservationer, jf. emne 13 i Aalborg Kommuneplan

De pågældende vejreservationer er nævnt i de følgende retningslinjer:

Kommuneplanens retningslinje 13.1 Veje fastlægger følgende:

> *"Linjeføringer og planlægningszoner for reservation af vejanlæg er vist på kortet. Lovadministration, planlægning og anlægsvirksomhed m.v. må ikke føre til dispositioner, der hindrer mulighed for at realisere planerne for nye vejanlæg."*
> *"Der reserveres følgende:*
> - *En 200 meter bred korridor til en ny motorvejs-vestforbindelse*

- *En 50 meter bred korridor til forbindelsen mellem den nye motorvejsforbindelse ved Mølholmsvej og Aalborg Vestby ved Nørholmsvej.*
- *En korridor i variabel bredde til anlæg af tilslutningsanlæg ved Mariendal Mølle samt forbindelsesveje til Hobrovej via Dallvej, Skelagervejs forlængelse med tilslutning til Ny Nibevej samt linieføringsvariant for anlæggets forløb fra Ny Lufthavnsvej til eksisterende tilslutningsanlæg til motorvejen E39 ved Vestbjerg.*
- *En korridor i variabel bredde til forlægning af Høvejen mod nord.*
- *Areal i henhold til tinglyste byggelinier til etablering af Egnsplanvej.*
- *En korridor i variabel bredde til etablering af tilslutning af Stigsborgkvarteret til Borgmestersvinget."*

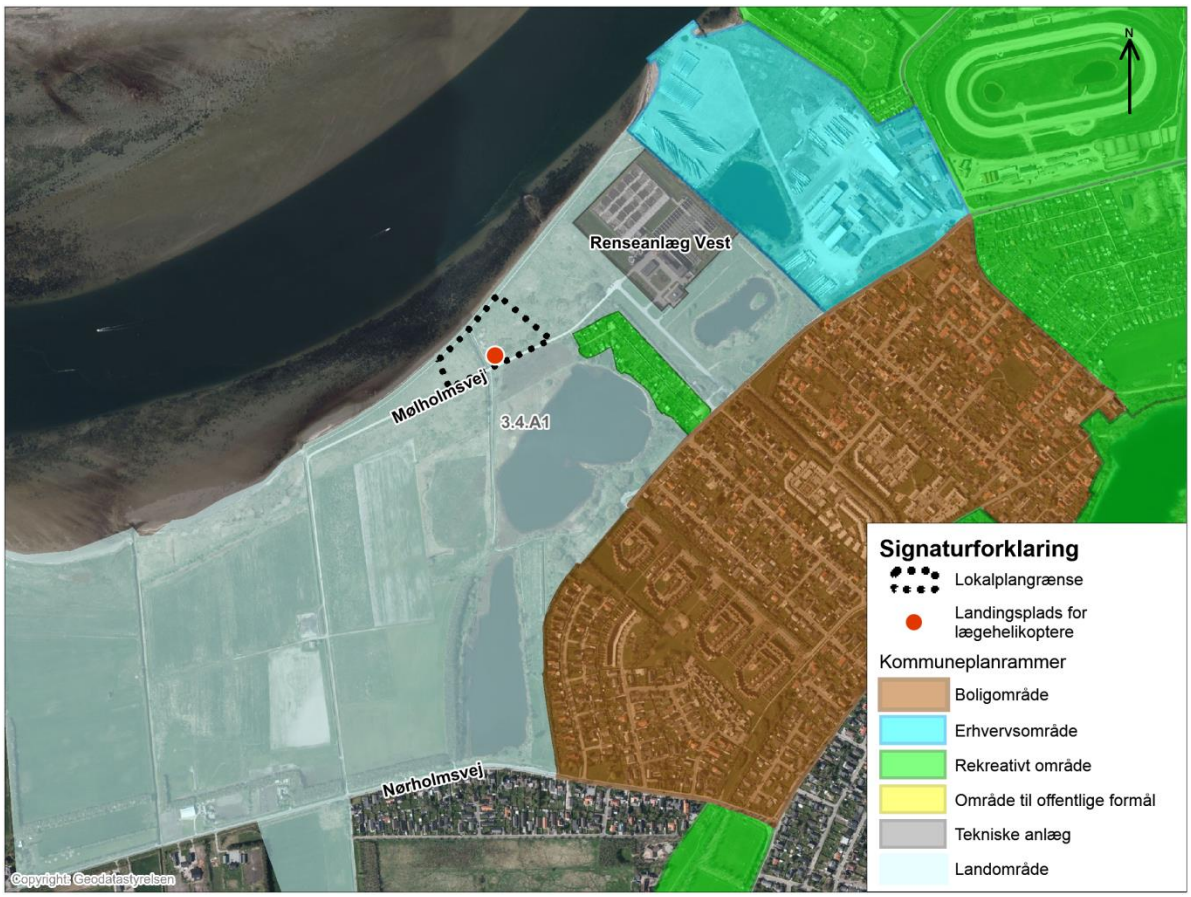
Kommuneplanens retningslinje 2.1.5, Beskyttelseszoner langs overordnede veje, fastlægger følgende:

> *"Arealudlæg til byudvikling, herunder erhverv, tekniske anlæg m.v., kan normalt ikke ske i en beskyttelseszone omkring eksisterende og planlagte overordnede veje. Beskyttelseszonen omfatter arealerne i en afstand af 300 meter fra motorveje og 150 meter fra andre overordnede veje, jf. kortet. Tilsvarende gælder for byggeri og anlæg, der ikke er led i en egentlig byudvikling, jf. retningslinie 9.1.1 og 9.1.2. Ved den konkrete vurdering af beskyttelseszonernes udstrækning skal der tages hensyn til de øvrige arealinteresser i det åbne land, jf. afsnit 11, Det åbne land, og til trafiksikkerheden."*

Vurdering
Landingspladsen berører ikke vejreservationerne og beskyttelseszonerne omkring disse. Fra helikopterlandingspladsen er der ca. 650 meter til motorvejsreservationen (Undersøgelsesområde for 3. Limfjordsforbindelse) og ca. 350 meter til vejreservationen syd for projektområdet.

4.4.2 Rammeområder

Projektet er omfattet af følgende rammeområde i Aalborg Kommuneplan, jf. Figur 21.



Figur 21 Eksisterende kommuneplanrammer

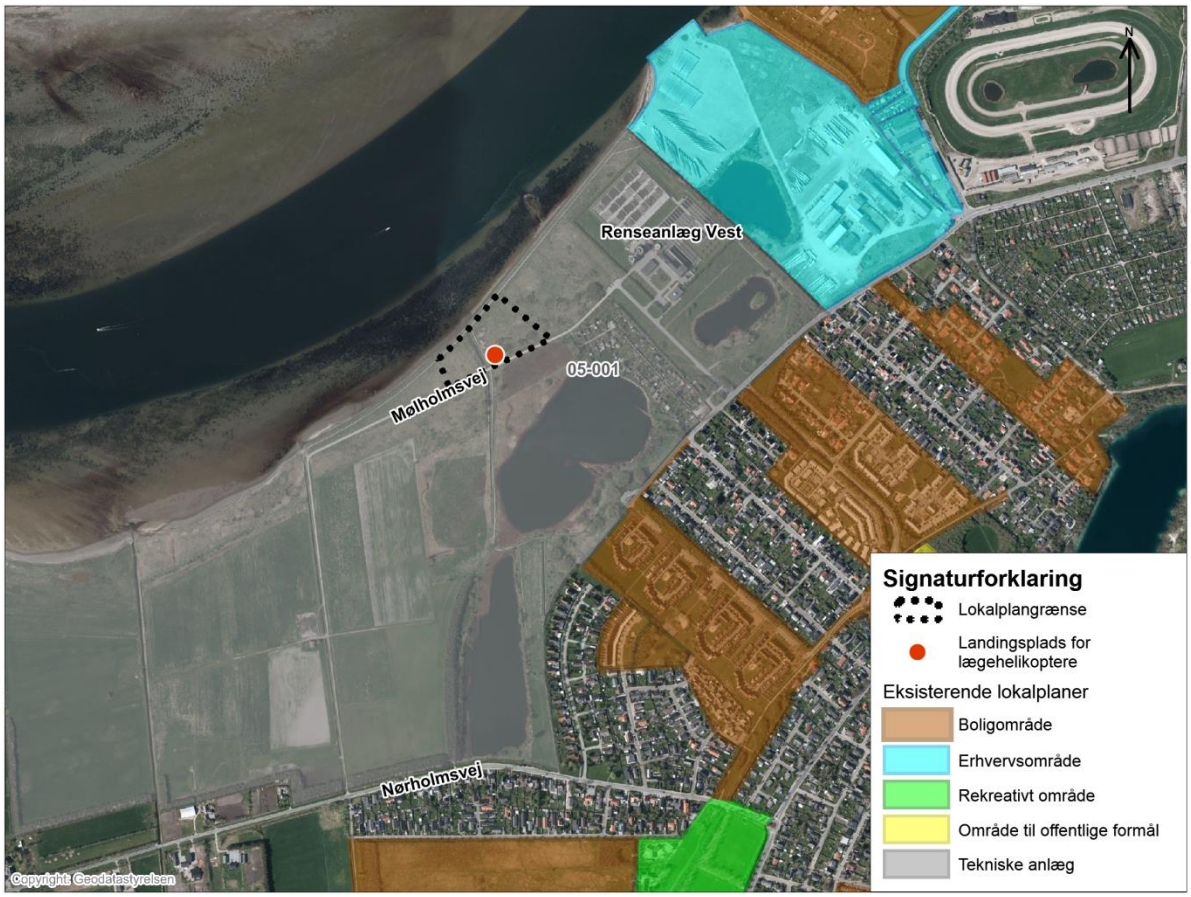
Ramme nr. 3.4.A1[13]
Området er omfattet af rammeområde 3.4.A1 Fjordengene i Aalborg Kommuneplan. Området anvendelse fastlægges til rekreative formål, naturbeskyttelse, landbrug (ekstensiv) og oplagsvirksomhed (kun udlæg af slam/sand og kun i område afgrænset hertil i lokalplan 05-001).

I området kan der kun etableres mindre bygninger og anlæg, som er nødvendige for områdets anvendelse.

Vurdering
Det vurderes, at etablering af en landingsplads til lægehelikoptere inden for rammeområdet ikke er i overensstemmelse med kommuneplanens rammebestemmelser. Der udarbejdes derfor et kommuneplantillæg, der muliggør etablering af en landingsplads til lægehelikoptere.

4.5 Lokalplaner

Projektet er omfattet af følgende lokalplan, jf. Figur 22.



Figur 22 Eksisterende lokalplaner

Lokalplan nr. 05-001[14]
Området er omfattet af lokalplan nr. 05-001 for renseanlæg ved Norden. Lokalplanen fastlæger områdets anvendelse til offentlige formål som renseanlæg, slamdeponeringsanlæg, rekreative formål samt erhvervsformål (råstofindvinding).

Vurdering
Det vurderes, at etablering af en landingsplads til lægehelikoptere på området ikke er i overensstemmelse med lokalplanen. Etablering af landingsplads kræver derfor, at der vedtages en ny lokalplan for anlægget.

[13] Aalborg Kommune, Aalborg Kommuneplan, rammeområde 3.4.A1, http://www.aalborgkommuneplan.dk/kommuneplanrammer/vest-aalborg/moelholm/34a1.aspx
[14] Aalborg Kommune, lokalplan nr. 05-001, http://www.aalborgkommune.dk/images/teknisk/PLANBYG/lokplan/03/05-001.pdf

4.6 Øvrige planforhold

4.6.1 Kystnærhedszonen

Af Planlovens § 5 b fremgår, at der i kystnærhedszonen kun må planlægges for anlæg i landzone, hvis der er en særlig planlægningsmæssig eller funktionel begrundelse for kystnær lokalisering. Endvidere gælder, at offentlighedens adgang til kysten skal sikres og udbygges. Projektområdet ligger i kystnærhedszonen, og der skal dermed være en særlig planmæssig eller funktionel begrundelse for placeringen.

Der er en række forhold, der har været bestemmende for den valgte placering. Der har været undersøgt 13 placeringsmuligheder for etablering af en landingsplads til lægehelikoptere, og det vurderes, at placeringen ved Mølholm Fjordenge er den løsning, der ud fra en helhedsbetragtning på bedst mulig måde tilgodeser såvel funktionskravene, herunder de flyvetekniske og lægefaglige hensyn, de øvrige interesser i området samt de miljømæssige forhold, jf. kapitel 3.

Ifølge Planlovens § 16 stk. 3 skal der, for bebyggelse og anlæg i kystnærhedszonen, oplyses om den visuelle påvirkning af omgivelserne, og der skal ved bygningshøjder over 8,50 m anføres en begrundelse for den større højde.

Projektets visuelle påvirkning af omgivelserne fremgår af kapitel 6.6.

4.6.2 Regional udviklingsplan 2012[15]

Regional udviklingsplan 2012 for Region Nordjylland er en beskrivelse af den ønskede vision for regionen. Planen har især fokus på de områder, hvor region, kommuner, erhverv, uddannelsesinstitutioner og interesseorganisationer kan og skal mødes for at skabe nordjysk vækst og udvikling.

Visionen i den regionale udviklingsplan er følgende:

> ***Mulighedernes Nordjylland – fra udkant til forkant***
> *"Nordjylland er i 2020 anerkendt for sin unikke evne til at skabe bæredygtig vækst og sammenhæng på tværs i regionen og for at have udnyttet globaliseringens muligheder og de regionale styrkepositioner.*
> *Nordjylland skal nå en position som internationalt eksperimentarium gennem globalt udsyn, åbenhed og samarbejde. Nordjylland skal være stedet, hvor nye idéer og løsninger til fremtidens behov bliver udviklet og afprøvet."*

Derudover er der følgende fem centrale indsatsområder, med hvert sit overordnede mål:

> *Det innovative Nordjylland*
> *Det kompetente Nordjylland*
> *Det forbundne Nordjylland*
> *Det attraktive Nordjylland*
> *Det grønne Nordjylland*

Vurdering

Det vurderes, at projektet stemmer overens med visionen og målene i den regionale udviklingsplan 2012, idet det konkrete projekt bidrager til en fortsat udvikling af regionen, og under indsatsområdet det innovative Nordjylland er det fokus på sundhed, herunder sygehusvæsenet.

---

[15] Region Nordjylland, Regional udviklingsplan 2012, http://www.rn.dk/~/media/Rn_dk/Regional%20Udvikling/Regional%20Udvikling%20sektion/Strategier%20og%20planer/RUP/Regional%20Udviklingsplan%202012.ashx

4.6.3 Regional Råstofplan 2012[16]

Projektområdet er ikke en del af et udlagt gravområde i råstofplanen, men arealerne syd og sydvest for landingspladsen har tidligeret været udlagt til lerindvinding i forbindelse med cementproduktion.

Vurdering

Planlægningen for landingspladsen er i overensstemmelse med Råstofplan 2012, da projektområdet ikke er udlagt til graveområde.

4.6.4 Forslag til vandplan[17]

Området er omfattet af forslag til vandplan for Hovedvandopland 1.2 Limfjorden. Forslaget til vandplan var i høring indtil d. 23. december 2013. Der er ingen drikkevandsinteresser i området.

Vurdering

Planlægningen for landingspladsen vurderes at være i overensstemmelse med vandplanen, da den ikke medfører øget forurening eller påvirker mulighederne for at opnå en god økologisk tilstand i vandområderne.

Projektet påvirkning af vandmiljøet er vurderet i kapitel 6.10.

4.7 Miljøbeskyttelsesmål

Ifølge lov om miljøvurdering skal der redegøres for de miljøbeskyttelsesmål, der er relevante for planen samt beskrives, hvordan der er taget hensyn til disse mål. De nedenstående miljøbeskyttelsesmål er de mest relevante for planen:

I Regionsgrundlaget[18] står følgende:

> *"Det er regeringens mål, at alle skal sikres en sundhedsbehandling af høj kvalitet, og at uligheden i sundhed skal mindskes. Derfor vil regeringen føre en sundhedspolitik, hvor alle sikres fri og lige adgang til sundhed."*

Realisering af projektet vil bidrage til adgang til sundhedsvæsenet og derved til regeringens mål.

I Oversigt over statslige interesser i kommuneplanlægningen 2013 opsættes der et mål om støjkonflikter:

> *"Det er et mål, at kommunerne i deres planlægning medvirker til at forebygge konflikter mellem støjende og støjfølsomme aktiviteter og arealanvendelser, og at støjbelastede arealer ikke udlægges til støjfølsom anvendelse, medmindre den fremtidige anvendelse kan sikres mod støj ved etablering af afskærmningsforanstaltninger."*

I projektet vil der i tråd med det statslige mål være fokus på at forebygge konflikter iht. støj fra helikopterne mest muligt.

---

[16] Region Nordjylland, Råstofplan 2012. http://raastofplan.rn.dk/DKplan/DKplan.aspx?PlanId=3

[17] Miljøministeriet – Naturstyrelsen, juni 2013, Forslag til vandplan Hovedvandopland 1.2 Limfjorden, http://naturstyrelsen.dk/media/nst/66602/1_2_Limfjorden_VP.pdf

[18] Regionen, Et Danmark, der står sammen – Regeringsgrundlag, oktober 2011, http://www.stm.dk/publikationer/Et_Danmark_der_staar_sammen_11/Regeringsgrundlag_okt_2011.pdf

5. METODE

Ifølge VVM-reglerne skal VVM-redegørelsen forholde sig til alle miljøemner, uanset omfanget af påvirkning. For at skabe overblik over påvirkningen er der i denne miljørapport (VVM og MV) lavet en skematisk opsamling efter hvert emne, der opsummerer de vurderede konsekvenser af påvirkningen.

Vurderingen af miljøpåvirkningerne af de enkelte miljøemner er opbygget efter følgende struktur:

- En beskrivelse af den anvendte metode
- En beskrivelse af de eksisterende forhold
- En beskrivelse af påvirkningen fra projektet
- En beskrivelse af kumulative effekter
- En beskrivelse af afværgeforanstaltninger
- Opsamling i form af et skema

5.1 Anvendt metode

Hvert afsnit begynder med en beskrivelse af anvendt viden og data, og der foretages en vurdering af kvaliteten af dette, jf. nedenstående skema.

Vurdering af de tilgængelige oplysninger og data	
God	Der findes tidsserier og veldokumenteret viden, og/eller der er udført feltundersøgelser og modelberegninger.
Tilstrækkelig	Der findes spredte data, enkelte feltforsøg og dokumenteret viden.
Begrænset	Der findes spredte data og dårligt dokumenteret viden.

5.2 Eksisterende forhold

De eksisterende forhold beskrives og illustreres eventuelt på fotos, kort og figurer.

5.3 Påvirkning fra projektet

Miljøpåvirkningerne fra projektet beskrives og illustreres eventuelt på fotos, kort og figurer.

5.4 Kumulative effekter

Det vurderes, hvorvidt der er nogle kumulative effekter, altså hvorvidt der er eksisterende eller fremtidige påvirkninger, der giver en væsentligt miljøpåvirkning i samspil med planens miljøpåvirkninger.

5.5 Afværgeforanstaltninger

De afværgeforanstaltninger, der kan undgå, minimere eller kompensere for indvirkningen på miljøet, beskrives.

5.6 Opsamling i form af skema

Som afslutning på hvert afsnit, er der lavet en skematisk opsamling af konsekvenserne af påvirkningen af et givet miljøemne efter følgende skabelon:

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirknings-grad af omgivelserne	Varighed	Konsekvenser
Miljøemne 1					
Miljøemne 2					

De steder, hvor det er relevant opdeles miljøemnet i underemner eller lokaliteter.

Sandsynligheden defineres som:

- **Meget stor:** Den pågældende påvirkning vil med vished indtræde.

- **Stor:** Der er overvejende sandsynlighed for, at påvirkningen vil indtræde.
- **Mellem:** Der er en rimelig sandsynlighed for, at påvirkningen vil indtræde.
- **Lille:** Der er lille sandsynlighed for, at påvirkningen vil indtræde.
- **Meget lille:** Der er ikke noget, der tyder på, at den pågældende påvirkning vil forekomme.

Påvirkningens geografiske udbredelse defineres som:
- **International:** Påvirkningen vil brede sig over Danmarks landegrænse.
- **National:** Påvirkningen omfatter en større del af Danmark (både hav og land).
- **Regional:** Påvirkningen er begrænset til projektområdet og et område i en afstand på op til ca. 20-30 km.
- **Lokal:** Påvirkningerne er begrænset til projektområdet og områder umiddelbart uden for projektområdet.

Påvirkningsgraden defineres som:
- **Stor:** Det pågældende miljøemne vil i høj grad blive påvirket. Der kan ske tab af struktur eller funktion.
- **Mellem:** Det pågældende miljøemne vil i nogen grad blive påvirket og kan delvist gå tabt.
- **Lille:** Det pågældende miljøemne vil i mindre grad blive påvirket. Områdets funktion og struktur vil blive bevaret.
- **Ingen:** Det pågældende miljøemne vil ikke blive påvirket.

Påvirkningens varighed defineres som:
- **Vedvarende/på lang sigt:** Påvirkningen varer i mere end 10 år efter, at anlægsfasen er afsluttet.
- **Midlertidig/på mellemlang sigt:** Påvirkningen vil forekomme i anlægsfasen og op til 5-10 år efter.
- **Kortvarig:** Påvirkningen vil altovervejende forekomme i anlægsfasen.
- **-**: Der er ingen påvirkning, hvorved det ikke er relevant at forholde sig til påvirkningens varighed.

På baggrund af kategoriseringerne samt en vurdering af de enkelte miljøemner vurderes projektets konsekvenser i relation til det enkelte emne:
- **Væsentlig:** Konsekvenserne er så betydende, at det bør overvejes at ændre projektet, gennemføre afværgetiltag for at mindske påvirkningen eller afveje konsekvenserne i forbindelse med beslutningsprocessen om projektets realisering.
- **Moderat:** Konsekvenser er af en betydning, som kræver overvejelser om afværgeforanstaltninger som led i realiseringen af projektet.
- **Mindre:** Konsekvenser er så begrænset, at der ikke vurderes behov for afværgeforanstaltninger.
- **Ingen/ubetydelig:** Konsekvenser er så små, at de ikke er relevante at tage højde for ved projektets realisering.

Positive miljøpåvirkninger er ikke fremhævet i skemaet, men vil blive beskrevet i den tilhørende forklarende tekst. Væsentlige konsekvenser vil blive fremhævet med rød og moderate påvirkninger med gul.

Et udfyldt skema kan f.eks. se således ud;

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirknings-grad af omgivelserne	Varighed	Konsekvenser
Miljøemne 1	Lille	Regional	Lille	Vedvarende	Mindre
Miljøemne 2	Mellem	Lokal	Mellem	Kortvarig	Moderat
Miljøemne 3	Stor	Regional	Stor	Vedvarende	Væsentlig

I miljørapportens sammenfatning, jf. Kapitel 8, samles alle de opsamlede skemaer for at skabe et samlet overblik.

6. MILJØPÅVIRKNINGER

De nuværende miljøforhold og de påvirkninger, som projektet har på det omkringliggende miljø, beskrives i det nedenstående ud fra metoden beskrevet i foregående kapitel.

6.1 Støj

6.1.1 Metode

Støjen fra helikopterflyvningen er beregnet ved brug af de metoder og principper, der er beskrevet i Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1994 "Støj fra flyvepladser"[19]. I praksis er beregninger udført ved brug af beregningsprogrammet INM 7.0d[20]. Beregningsprogrammet indeholder kildestyrker for de enkelte helikoptertyper ved forskellige operationer.

Modellen beregner som udgangspunkt støjen ved terræn, men kan også i enkeltpunkter beregne støjen i forskellige højder.

Beregningsresultaterne er, som krævet i Miljøstyrelsens vejledning, fritfeltsværdier (dvs. uden refleksioner fra bygninger og andre genstande). Der indregnes ingen støjskærmende effekt af bygninger, fordi helikopterne er oppe i en højde, hvorfra støjen relativt frit kan trænge ned bag bygninger.

Ved beregningerne er anvendt INM's standard ind- og udflyvningsprofil for helikoptere. Den indebærer i hovedtræk følgende:

Indflyvning: Fra vandret flyvning i 300 meters højde påbegyndes ca. 2 km fra landingspladsen en jævn nedstigning. Den slutter med et 30 sekunders svæv over landingspladsen og beregningen indeholder desuden 30 sekunders tomgang på selve platformen.

Udflyvning: Efter 30 sekunders motordrift på platformen og 30 sekunders svæv lige over platformen stiges vertikalt til 5 meter. Derfra gennemføres en kort vandret acceleration, efterfulgt af en jævn stigning. Ca. 1 km meter fra landingspladsen opnås flyvehøjden på 300 meter.

Støjen fra helikopteren i tomgang på platformen er væsentligt lavere end støjen ved start og landing. Derfor er varigheden af tomgangsdrift på platformen uden væsentlig betydning, og helt uden betydning ved beregning af støjens maksimalværdi. De beskrevne ind- og udflyvningsprofiler kan i øvrigt i praksis variere betydeligt og bl.a. indebære drej til højre eller venstre som en del af ind- eller udflyvningen. Det skyldes, at både landing og start skal ske mod vinden, uanset hvorfra helikopteren kommer, eller hvor den skal hen efter start.

Det vurderes, at data for vurderingen er god.

<u>Vejledende grænseværdi</u>
Støj fra helikoptere, der anvendes til sygehusrelateret flyvning, er ikke omfattet af Miljøbeskyttelseslovens støjregulering. Landingspladser, der anvendes til dette formål, skal derfor ikke have miljøgodkendelse og er ikke omfattet af de vejledende grænseværdier for flystøj, som findes i Miljøstyrelsens vejledning om støj fra flyvepladser.

Planlovens bestemmelser medfører imidlertid, at der kan være behov for en vurdering af de støjmæssige konsekvenser, når der planlægges etablering af permanente helikopterlandingspladser til sygehusrelaterede flyvninger. Miljøstyrelsen har derfor i et tillæg til

---

[19] Miljøstyrelsen, 1994, Vejledning nr. 5. Støj fra flyvepladser, http://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/1994/87-7810-117-4/pdf/87-7810-117-4.pdf

[20] INM (Integrated Noise Model) er et beregningsprogram udviklet af Federal Aviation Administration, USA. Det anvendes i mange lande til beregning af støj fra lufthavne og beregner støjen i overensstemmelse med den europæiske metode, der er beskrevet i ECAC document 29 (European Civil Aviation Conference). INM anerkendes af Miljøstyrelsen i Danmark, jævnfør vejledning 5/1994. Den seneste version af INM hedder 7.0d.

flystøjvejledningen[21] fastsat supplerende vejledende støjgrænser for helikopterlandingspladser, som anvendes til sygehusrelateret flyvning.

Gener fra sygehusrelateret helikopterflyvning er bl.a. knyttet til det maksimale støjniveau ved naboer til en landingsplads. Hvis en helikopteroperation forekommer om natten, kan der være risiko for søvnforstyrrelser. Søvnforstyrrende støj kan naturligvis også være til gene for naboer, der sover om dagen, men rammer naturligvis langt flere mennesker, hvis den optræder om natten.

Tillægget til Miljøstyrelsens flystøjvejledning indeholder derfor en vejledende grænse for støjens maksimalniveau ved boliger og i rekreative områder med overnatning i forbindelse med starter og landinger om natten. Der er dog også fastsat en vejledende grænseværdi for støjens middelniveau over de tre måneder i et kalenderår, hvor der er mest helikopteraktivitet. Dette middelniveau korrigeres ved at addere 10 dB til støj om natten og 5 dB til støj om aftenen, før middelværdien for et døgn beregnes. Dermed bliver der taget højde for, at støjen er mest generende om natten og aftenen.

De vejledende grænseværdier for sygehusrelateret helikopterflyvning er til planlægningsbrug, og de er fastsat med det hensyn, at helikopterflyvningen har en samfundsmæssig meget vigtig funktion. Derfor er den vejledende grænseværdi for områder, der anvendes til boligformål fastsat til 50 dB, svarende til den vejledende grænseværdi for regionalt vigtige flyvepladser.

Det skal bemærkes, at støjgrænserne ikke har til formål at regulere flyvningerne, fordi sygehusrelateret flyvning, som nævnt ovenfor, er undtaget støjregulering. Grænseværdierne er til brug for vurderinger ved VVM-undersøgelser og lokalplanlægning forud for landingspladsens etablering og ved planlægning for støjfølsom arealanvendelse efter landingspladsens etablering.

De vejledende støjgrænser for landingspladser, der alene anvendes til sygehusrelateret flyvning, fremgår af Tabel 1.

Nye boliger og rekreativ arealanvendelse med overnatning bør som udgangspunkt ikke etableres i områder, hvor de vejledende grænseværdier i Tabel 1 er overskrevet.

Tabel 1: Vejledende grænseværdier for støj fra helikopterlandingspladser til sygehusrelateret flyvning.

Arealanvendelse	**Døgnmiddelværdi L_{DEN}**	**Maksimalniveau om natten (22 – 07) L_{Amax}**
Boligområder og støjfølsomme bygninger til offentlige formål (skoler, plejehjem o.l.)	50 dB	80 dB
Spredt bebyggelse i det åbne land	50 dB	-
Liberale erhverv (hoteller, kontorer o.l.)	60 dB	-
Rekreative områder med overnatning (sommerhuse, kolonihaver, campingpladser o.l.)	45 dB	80 dB
Andre rekreative områder uden overnatning	50 dB	-

6.1.2 Eksisterende forhold

Der er i dag ingen helikopterflyvninger til og fra den planlagte landingsplads ved Mølholm, da der benyttes en midlertidig landingsplads ved Ralvej. Den eksisterende midlertidige landingsplads ved Ralvej er placeret tættere på byen, og med kortere afstand til støjfølsomme områder.

Støjpåvirkningen fra den eksisterende landingsplads belaster, med samme aktivitetsniveau som den planlagte, flere boliger og anden støjfølsom anvendelse (fx kolonihaver, campingplads og skole) end den planlagte ved Mølholm Fjordenge på grund af placeringen af den eksisterende landingsplads tættere på byen.

[21] Miljøstyrelsen, 2013. Tillæg til Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1994, "Støj fra flyvepladser". http://mst.dk/media/mst/83336/Till%C3%A6g%20til%20flyst%C3%B8jvejledning%20(2013).pdf

6.1.3 Påvirkning fra projektet

Antal landinger og starter

Det forventes, at landingspladsen ved Mølholm Fjordenge skal anvendes til ca. 200 landinger om året eller en landing ca. hver anden dag. Aktiviteten vil være fordelt jævnt over året uden sæsonvariationer. Det skal bemærkes, at en landing altid er knyttet til en start umiddelbart efter.

Landingerne forventes i gennemsnit at fordele sig over døgnet på følgende måde:

Dagperioden kl. 07.00 – 18.00: ca. 60 %.
Aftenperioden kl. 18.00 – 22.00: ca. 15 %.
Natperioden kl. 22.00 – 07.00: ca. 25 %.

Med en landing (og start) hver anden dag, kan man derfor forvente, at en landing om natten i gennemsnit kan ske ca. 1 gang om ugen.

Helikoptertyper

Landingspladsen placeres i terræn som vist på Figur 23. Landingspladsen er dimensioneret ud fra, at den skal kunne beflyves af Flyvevåbnets helikoptertype EH 101. Dette betyder, at alle relevante mulige typer lægehelikoptere også vil kunne lande på landingspladsen.

De udførte støjberegninger er baseret på, at halvdelen af landinger og starter på helikopterlandingspladsen gennemføres med helikoptertypen EH 101 og den anden halvdel med lægehelikopteren EC 135, der er den lægehelikoptertype, der har kontrakt på flyvning de næste 6 år (og option på yderligere 3 år).

Helikopterdata til beregning

Beregningsmodellen INM, eller andre beregningsmodeller, indeholder ikke oplysninger om præcist disse to typer helikoptertyper. Men FAA(Federal Aviation Administration) har udgivet en officiel substitutionsliste, hvor det fremgår, hvilke støjdata i INM-beregningsmodellen, der skal anvendes ved beregning af støj fra en række helikoptermodeller. EH101 erstattes med en Sikorsky S-65, og EC 135 erstattes med Eurocopter EC-130 w/Arriel 2B1. FAA baserer sine anvisninger på konkrete data om støj fra de enkelte helikoptermodeller.

Ind- og udflyvningsprofiler

INM-beregningsprogrammet indeholder karakteristiske ind- og udflyvningsprofiler for de to helikoptertyper. Profilerne for EH 101(data fra S65) og EC 135 (data for EC130) er indsat herunder.

EH 101 (data fra S-65) **LANDING**	Strækning, meter	Højde, meter	Hastighed, km/t	Varighed, sek.
Ligeud flyvning	Fra udflyvning	300	270	-
Indflyvning, hastighedsnedsættelse	1500	300	270 - 140	-
Indflyvning, højdereduktion	1500	300 - 150	140	-
Indflyvning, reduktion af højde og hastighed	850	150 - 5	140 - 0	-
Landing	0	5 - 0	0	3
Flight tomgang på heliport	0	0	0	30
Ground tomgang på heliport	0	0	0	30

EH 101 (data fra S-65) **START**	Strækning, meter	Højde, meter	Hastighed, km/t	Varighed, sek.
Ground tomgang på heliport	0	0	0	30
Flight tomgang på heliport	0	0	0	30
Start, take-off	0	0 - 5	0	3
Udflyvning, vandret acceleration	30	5	55	-
Udflyvning, stigning og acceleration	150	5 - 10	55 - 140	-
Udflynving, stigning	1100	300	140	-
Udflyvning, acceleration	850	300	140 - 270	-
Ligeud flyvning	Til landing	300	270	-

EC 135 (data fra EC 130) **LANDING**	Strækning, meter	Højde, meter	Hastighed, km/t	Varighed, sek.
Ligeud flyvning	Fra udflyvning	300	210	-
Indflyvning, hastighedsnedsættelse	1500		120	-
Indflyvning, højdereduktion	1500	150		-
Indflyvning, reduktion af højde og hastighed	850	5	0	-
Landing	-	-	-	3
Flight tomgang på heliport	-	-	-	30
Ground tomgang på heliport	-	-	-	30

EC 135 (data fra EC 130) **START**	Strækning, meter	Højde, meter	Hastighed, km/t	Varighed, sek.
Ground tomgang på heliport	-	-	-	30
Flight tomgang på heliport	-	-	-	30
Start, take-off	-	5	-	3
Udflyvning, vandret acceleration	30	-	55	-
Udflyvning, stigning og acceleration	150	10	120	-
Udflynving, stigning	1100	300	-	-
Udflyvning, acceleration	850	-	210	--
Ligeud flyvning	Til landing	300	210	-

<u>Indflyvningssektor</u>
Indflyvningssektoren omkring landingspladsen er på 360 grader. Den endelige indflyvningssektor afhænger dog af Trafikstyrelsens godkendelse.

Til brug for denne VVM er beregninger og vurderinger af støjen fra helikopterflyvningen baseret på en forudsætning om, at flyningen som en worst-case betragtning kan ske i alle retninger.

<u>Flyveveje</u>
Inden for en godkendt indflyvningssektor vil det være piloterne selv, der afgør, hvordan ind- og udflyvningsretninger fordeler sig over året, da den konkrete indflyvningsretning er afhængig af vejr- og vindforhold. Det tilstræbes, at både starter og landinger afvikles i modvind af hensyn til flyvesikkerheden. Det forventes på den baggrund, at de fleste starter og landinger afvikles med retning mod vest og sydvest. Derudover forventes en indflyvning især fra nordøst over Limfjorden, da anflyvning over åben vand muliggør sikrere indflyvningsforhold i dårligt vejr.

I de udførte støjberegninger er der på dette grundlag anvendt følgende worst-case forudsætninger:

Beregning af støjens maksimalniveau:

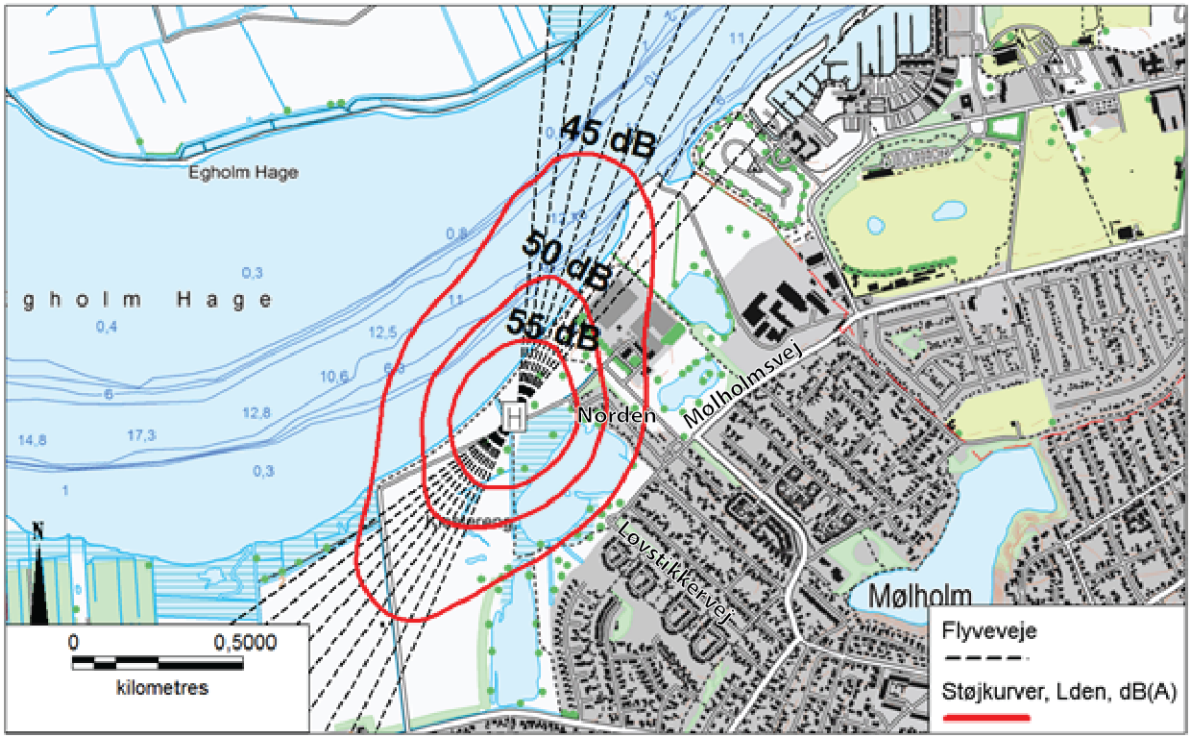
- Starter og landinger kan ske i alle retninger

Beregning af støjens middelniveau:

- 80 % af starter sker mod sydvest, 20 % mod nordøst
- 80 % af landingerne sker fra nordøst, 20 % fra sydvest

Der vil også forekomme starter og landinger i andre retninger, men hovedparten af aktiviteten vil forekomme i de nævnte retninger. Der vil være en spredning af flyveaktiviteten omkring hovedretningerne. Ved beregning af støjens middelniveau er starter og landinger derfor fordelt i et vinkelområde på ca. 45° grader omkring de to hovedretninger, sydvest og nordøst.

<u>Beregningsresultater, støjens døgnmiddelværdi</u>
På Figur 23 er vist, hvordan støjens døgnmiddelværdi (L_{den}) fordeler sig omkring helikopterlandingspladsen, når helikopterflyvningen gennemføres efter det mønster, der er beskrevet ovenfor. Indenfor 50 dB kurven er det gennemsnitlige støjniveau over L_{den} = 50 dB, og udenfor kurven er det under L_{den} = 50 dB. Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi ved planlægning af nyt byggeri, der udsættes for støj fra sygehusrelateret helikopterflyvning, er L_{den} = 50 dB.



Figur 23. Støjens døgnmiddelværdi, Lden, ved ind- og udflyvning fortrinsvis i retningerne nordøst og sydvest. Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi ved planlægning af nyt byggeri, der udsættes for støj fra sygehusrelateret helikopterflyvning, er L_{den} = 50 dB.

I forhold til støjbelastning af de nærmeste boliger (ved Mølholmsvej/Løvstikkevej) mod sydøst er det forudsatte flyvemønster gunstigt. Den vejledende grænseværdi på L_{den} = 50 dB[22] vil ikke være overskredet, selvom en del af starter og landinger får flyveveje henover dette område. Kun hvis alle flyvninger foregår henover boligområdet, vil den nordligste del af boligområder være belastet med mere end L_{den} = 50 dB, men dette scenarie er urealistisk.

[22] Miljøstyrelsen, 2013. Tillæg til Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1994, "Støj fra flyvepladser". http://mst.dk/media/mst/83336/Till%C3%A6g%20til%20flyst%C3%B8jvejledning%20(2013).pdf

Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi ved planlægning af nye rekreative områder med overnatning (sommerhuse, kolonihaver, campingpladser o.l.), der udsættes for støj fra sygehusrelateret helikopterflyvning, er L_{den} = 45 dB[23]. L_{den} ≥ 45 dB kan forekomme i store dele af kolonihaveforeningen Norden. Hvis flyvevejene ligger lidt mere øst-vest end forudsat i de udførte beregninger, så vil hele kolonihaveområdet være belastet med mere end L_{den} = 45 dB. Dele af kolonihaveområdet vil også være belastet med mere end L_{den} = 50 dB, hvis flyveveje ændres lidt.

Fordi resultatet af denne beregning er en gennemsnitsværdi, vil en spredning af flyvningen på andre retninger betyde, at området nordøst og sydvest for landingspladsen vil blive udsat for mindre støj (støjkurverne trækkes tættere på landingspladsen). Hvis omvendt flyvningen koncentrerer sig om et meget lille vinkelområde, vil det betyde et øget støjniveau i de områder, der ligger lige under flyvevejene, og et lavere støjniveau i andre retninger.

<u>Beregningsresultater, støjens maksimalværdi om natten</u>
Antallet af helikopteroperationer (starter og landinger) forventes at være i gennemsnit én landing og én start hver anden dag. I gennemsnit én gang om ugen vil der optræde en landing og en efterfølgende start om natten (kl. 22 – 07). Der er derfor tale om en støjkilde, som optræder kortvarigt med lange mellerum uden støj, hvor f.eks. trafikstøj er en mere vedvarende og konstant støjkilde, som altid er til stede og kun varierer langsomt over døgnet og med vindretningen. Det er derfor ikke hensigtsmæssigt alene at vurdere helikopterstøjen ud fra en gennemsnitsbetragtning. Det gælder især i natperioden, hvor en helikopteroperation kan medføre øgede gener, bl.a. i form af søvnforstørrelser. Støjens maksimalværdi om natten er derfor også beregnet.

Der er ved beregninger af maksimalniveauet taget udgangspunkt i Flyvevåbnets helikoptertype EH 101, der vil være den mest støjende af de helikoptere, som kan beflyve landingspladsen. Denne helikoptertype forventes at have op til ca. 100 landinger om året, hvilket i gennemsnit svarer til en landing og start i natperioden hver anden uge. Der er også beregnet et maksimalniveau for flyvning med lægehelikopteren EC 135, maksimalniveauet herfra er noget lavere end for EH 101.

Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for støjens maksimalværdi om natten ved planlægning af nye boliger eller nye rekreative områder med overnatning (sommerhuse, kolonihaver, campingpladser o.l.) er L_{Amax} = 80 dB[24].

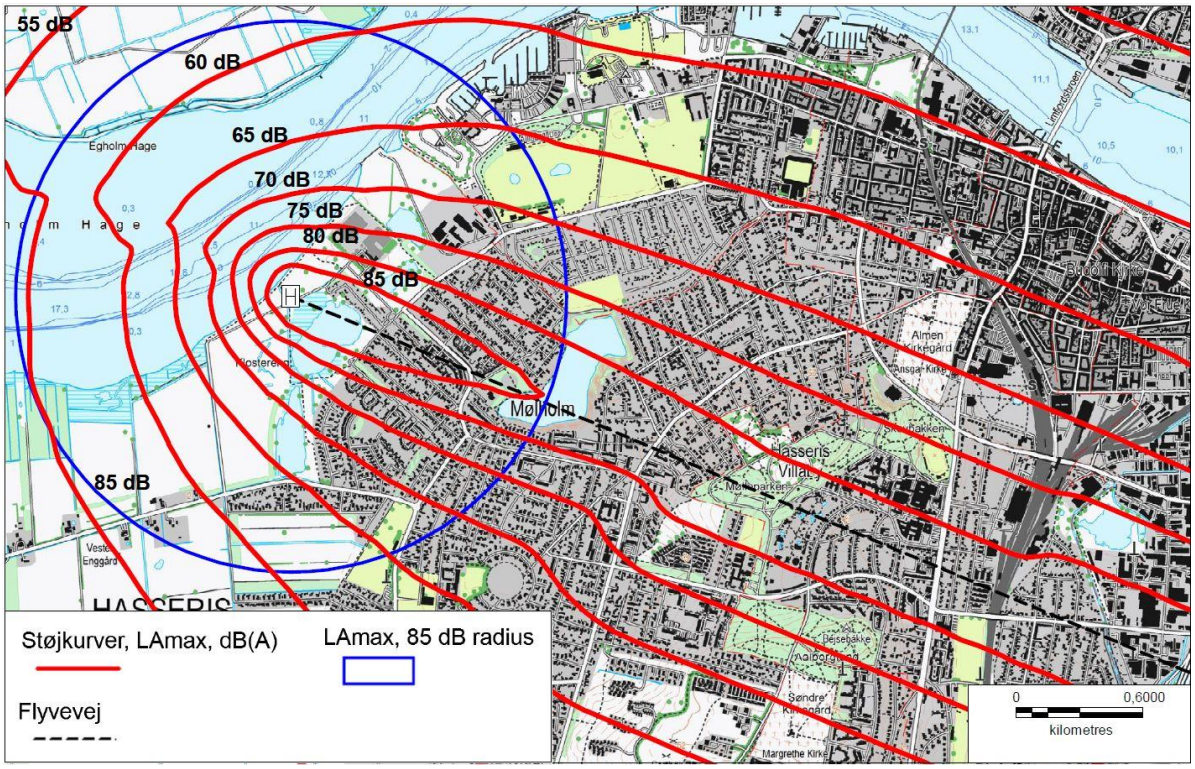
Figur 24 viser, hvordan støjens maksimale niveau optræder omkring flyvevejen med Flyvevåbnets helkoptertype EH 101 ved en start eller landing fra sydøst med de flyvemønstre, der er forudsat i de udførte beregninger. Ud til en afstand på ca. 1.300 meter fra helikopterlandingspladsen kan støjens maksimale niveau ved en overflyvning overstige L_{Amax} = 85 dB. Maksimalniveauet overstiger L_{Amax} = 80 dB i en korridor langs flyvevejen med en bredde på ca. 500 meter, også når helikopteren har nået den endelige flyvehøjde på ca. 300 meter.

I princippet kan helikopteroperationerne optræde i alle retninger til og fra helikopterlandingspladsen. Derfor kan alle områder, der ligger tættere på helikopterlandingspladsen end ca. 1.300 meter, bliver udsat for støj over L_{Amax} = 85 dB, hvis en helikopter af typen EH 101 passerer ind over.

Det fremgår af Figur 24, at de områder, der kan blive udsat for støj over L_{Amax} = 85 dB ved en helikopterpassage, omfatter en række boligområder, kolonihaveområder mv. De fleste helikopterpassager vil dog være koncentreret i vinkelområderne sydvest og nordøst for helikopterlandingspladsen. Den viste flyvevej i Figur 24 er den flyvevej, der vil påvirke flest, og er et udtryk for en worst case betragtning. Den viste flyvevej vil dog yderst sjældent optræde, da en landing ind over Limfjorden og i modvind vil være foretrukket.

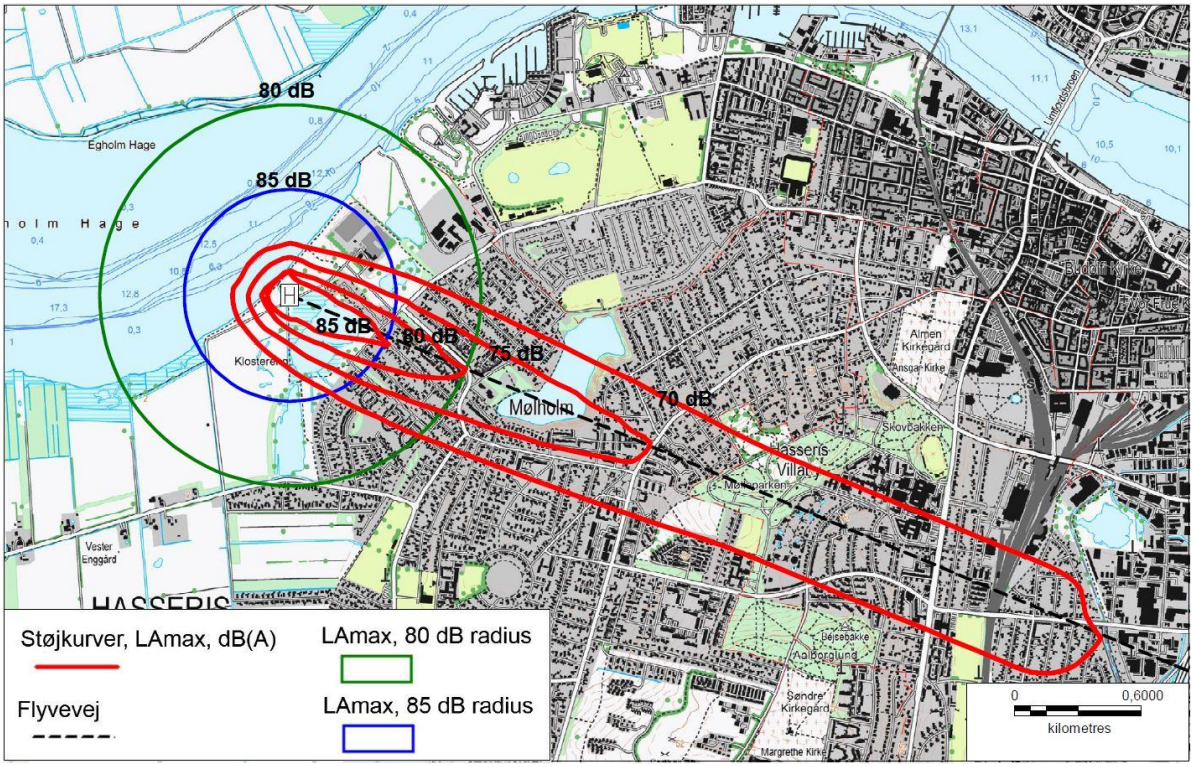
---

[23] Miljøstyrelsen, 2013. Tillæg til Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1994, "Støj fra flyvepladser". http://mst.dk/media/mst/83336/Till%C3%A6g%20til%20flyst%C3%B8jvejledning%20(2013).pdf
[24] Miljøstyrelsen, 2013. Tillæg til Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1994, "Støj fra flyvepladser". http://mst.dk/media/mst/83336/Till%C3%A6g%20til%20flyst%C3%B8jvejledning%20(2013).pdf



Figur 24: Støjens maksimalværdi, L_{Amax}, ved overflyvning med EH 101 ad en flyvevej mod sydøst. Et tilsvarende billede kan tegnes for alle andre retninger. Derfor kan områder ud til en afstand på ca. 1.300 meter fra helikopterlandingspladsen ved overflyvning bliver udsat for maksimalniveauer, der overstiger L_{Amax} = 85 dB. Dette område er markeret med cirkel svarende til L_{Amax} = 85 dB.

Ca. halvdelen af flyvninger vil være med den mindre støjende lægehelikopter EC 135. Figur 25 viser, hvordan støjens maksimale niveau optræder omkring flyvevejen med lægehelikopteren EC 135 ved en start eller landing fra sydøst med de flyvemønstre, der er forudsat i de udførte beregninger. Ud til en afstand på ca. 500 meter fra helikopterlandingspladsen kan støjens maksimale niveau ved en overflyvning overstige L_{Amax} = 85 dB. Maksimalniveauet overstiger L_{Amax} = 80 dB i en afstand på 900 meter ved en overflyvning.



Figur 25: Støjens maksimalværdi, L_{Amax}, ved overflyvning med EC 135 ad en flyvevej mod sydøst. Et tilsvarende billede kan tegnes for alle andre retninger. Derfor kan områder ud til en afstand på ca. 900 meter fra helikopterlandingspladsen ved overflyvning bliver udsat for maksimalniveauer, der overstiger L_{Amax} = 80 dB. For L_{Amax} = 85 dB er afstanden ca. 500 meter. Dette område er markeret med cirkler svarende til L_{Amax} = 85 dB(blå) og L_{Amax} = 80 dB(grøn).

Helikopterflyvningerne til landingspladsen med ca. 200 landinger om året vil, som det fremgår af ovenstående, medføre en støjpåvirkning. De konkrete worst case beregninger viser, at de vejledende grænseværdier for støjens middelniveau overskrides i kolonihaveforeningen Norden. Den vejledende grænseværdi for støjens maksimalniveau om natten kan desuden blive overskredet i et større område omkring landingspladsen og langs helikopterens flyveveje, når der optræder en overflyvning. Det vil dog i gennemsnit ske 1 gang om ugen, og kun ca. halvdelen af gangene med helikoptertypen EH 101, der er den mest støjende. Det er ikke muligt helt at undgå overflyvninger, da der oftest er tale om akut ambulanceflyvning.

Ved vurdering af støjen ved den enkelte bolig, skal man være opmærksom på, at helikopterne flyver til og fra helikopterlandingspladsen i forskellige retninger afhængig af vindretning, og de flyver aldrig ud samme vej som de kommer ind. For den enkelte bolig er det kun, når helikopteren passere lige ind over, at de maksimale støjniveauer vil optræde.

Det vurderes samlet, at de beregnede støjniveauer kombineret med antallet af starter og landinger medfører, at den samlede påvirkning vurderes som moderat.

Det skal pointeres, at støjberegningerne for helikopterne er foretaget som en worst case betragtning, der tager udgangspunkt i den mest støjende af helikoptertyperne. Det er ligeledes usikkert hvilke helikoptere, der i praksis vil blive anvendt ved flyvninger til landingspladsen. Derfor er de udførte støjberegninger og vurderinger gennemført med konservative forudsætninger med den mest støjende helikopter. Som tidligere beskrevet vil støjbelastningen være kortvarig, og alt afhængig af helikopterens indflyvningsrute vil forskellige områder blive udsat for støjen, så det ikke altid er de samme naboer, der påvirkes af støjen.

6.1.4 Kumulative effekter

I boligområder er vejtrafikstøj oftest den væsentligste støjkilde. Støj fra helikoptere vil optræde i gennemsnit en gang hver anden dag. Denne støjpåvirkning vil være kortvarig men tydelig.

Der findes ingen anerkendte metoder, der kan anvendes til samlet vurdering af flere typer støj. Det er imidlertid vurderingen, at støjen fra vejtrafik er afgørende for de samlede støjgener i boligområderne tæt på landingspladsen, og helikopterstøjen kun kortvarigt og undtagelsesvis vil være betydende. Den kumulative effekt er derfor begrænset.

Landingspladen er placeret ca. 5 km fra Aalborg Lufthavn, og vinkelret på den primære landingsbane, hvilket betyder, at landingspladsen ligger langt fra lufthavnens støjkonsekvensområde. Den kumulative effekt af flystøj er derfor begrænset.

6.1.5 Afværgeforanstaltninger

Da de vejledende støjgrænser ikke kan overholdes, er det overvejet, om der er mulige foranstaltninger, som kan begrænse påvirkningen af de omkringliggende støjfølsomme anvendelser.

Det kunne eksempelvis være retningslinjer om beflyvningen, som tager sigte på, at visse flyveveje (flyveretninger ved ind- og udflyvning) så vidt muligt skal benyttes. For landingspladsen Mølholm Fjordenge kan det således være en støjmæssig fordel, hvis ind- og udflyvning så vidt muligt sker fra vest eller nord. Dermed undgås direkte oveflyvning af kolonihaveforeningen Norden og Aalborg by, der ligger sydøst for landingspladsen. Retningslinjer om brug af bestemte flyveveje kan imidlertid kun i nogen grad opfyldes, fordi starter og landinger af sikkerhedsmæssige årsager foretrækkes at kunne ske mod vinden og helst over vandet. Det er derfor ikke muligt at undgå flyvning ind over boligområder, og flyvning ind over kolonihaveforeningen Norden kan heller ikke undgås. Ind- og udflyvning mod sydøst vil under alle omstændigheder dog forekomme ret sjældent på grund af vindretningen. Det vurderes på den baggrund, at det ikke er en brugbar afværgeforanstaltning at regulere flyvejene.

Det vurderes desuden, at der ikke findes andre brugbare afværgeforanstaltninger, da det fx ikke er muligt at stille krav til de anvendte helikoptertyper på baggrund af funktionskravene. På den baggrund er der ikke foreslået afværgeforanstaltninger.

6.1.6 Sammenfattende vurdering

Støj er i det følgende vurderet ud fra kriterierne i Kapitel 5.

Den sygehusrelaterede helikopterflyvning vil indebære en støjpåvirkning af området omkring Mølholm Fjordenge, når en helikopter flyver til eller fra landingspladsen. De beregnede støjniveauer kombineret med antallet af starter og landinger medfører, at den samlede påvirkning vurderes som moderat.

Påvirkningen vil være lokal og midlertidig, da landingspladsen kun skal anvendes, indtil det nye Universitetshospital i Aalborg Øst er etableret om ca. 8 år. Sandsynligheden vurderes til meget stor, når anlægget realiseres.

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirknings-grad af omgivelserne	Varighed	Konsekvenser
Støj	Meget stor	Lokal	Mellem	Midlertidig	Moderat

6.2 Luftforurening

6.2.1 Metode

Basis for vurderingerne er oplysninger om emissioner fra helikoptere[25,26] samt erfaringer fra spredningsberegninger udført i forbindelsen med planlægningen af en ny helikopterlandingsplads på det nye Universitetshospital i Aarhus.

[25] FOCA, CH-3003 Bern, March 2009, 0 / 3/33/33-05-020 Guidance on the Determination of Helicopter Emissions, Edition 1.

[26] Danmarks Meteorologiske Institut, 2012, Klimaregnskab Bilag III til DMI's årsrapport 2012. http://www.dmi.dk/fileadmin/Rapporter/Aarsrapport/Klimaregnskab_DMI_bilag_III_endelig_udgave.pdf

Det vurderes, at data for vurderingen er god.

6.2.2 Eksisterende forhold

Projektområdet er beliggende i Mølholm-kvarteret i den vestlige del af Aalborg. Projektområdet er en del af et større område, som ejes af Renseanlæg Vest. Dele af renseanlæggets arealer anvendes til slamudlægning. Selve projektområdet anvendes dog ikke længere til slamudlægning, jf. Figur 10.

6.2.3 Påvirkning fra projektet

Den nye helikopterlandingsplads skal anvendes i en kort årrække, indtil det nye sygehus i Aalborg Øst er bygget færdigt og er klar til drift. Det forventes, at der kan være behov for pladsen i de næste 8 år.

Helikopterlandingspladsen vil blive befløjet af forsvarets redningshelikoptere, som er af typen EH-101 samt lægehelikoptere (sandsynligvis af typen EC135).

I forbindelse med planlægningen af en ny helikopterlandingsplads ved det nye Universitetshospital i Aarhus har Flyvertaktisk Kommando (FTK) oplyst følgende vedrørende brændstofforbruget for EH-101:

- *Der anvendes i gennemsnit 800 kg brændstof i timen.*

- *Indflyvning*

FTK vurderer at det tager ca. 40 sekunder at flyve de sidste 1000 meter og at brændstofforbruget hertil er ca. 8 kg.

Det går forholdsvis langsomt at flyve de sidste 300 meter. FTK vurderer, at det tager ca. 20 sekunder og at brændstofforbruget er ca. 3 kg.

Ved tomgang anvendes ca. 450 kg brændstof i timen, svarende til ca. 8 kg i minuttet. En normal shut-down tager ca. 1 1/2 minut, hvilket medfører et brændstofforbrug på ca. 12 kg.

- *Fraflyvning*

Ved fraflyvning tager de første 300 meter ca. 15 sekunder med brændstofforbrug på ca. 4 kg.

Fra 300 meter til 1000 meter tager det også ca. 15 sekunder og brændstofforbruget er ca. 4 kg.

Federal Department of the Environment, Transport, Energy and Communications DETEC i Schweiz har i 2009 udgivet rapporten "Guidance on the Determination of Helicopter Emissions".

I rapporten angives brændstofforbruget og luftemissioner – dog ikke for CO_2 - for en række forskellige helikoptere. Brændstofforbruget og emissioner fra helikoptere af typen EH-101 (hver helikopter har 3 stk. RRTM 322 motorer) eller motorer af typen RRTM 322 fremgår dog ikke af rapporten.

For de helikoptere i rapporten som har et brændstofforbrug, som ligger nærmest det oplyste brændstofforbrug for EH-101 fremgår de oplysninger, som er vist i Tabel 2 og Tabel 3.

Tabel 2 Brændstofforbrug og luftmissioner pr. time for EH-101.

Helikopter type	Brændstof-forbrug pr. time (kg)	NO_x-emission pr. time (kg)	HC-emission pr. time* (kg)	CO-emission pr. time (kg)	PM non vol.-emission pr. time** (kg)
SUPER PUMA	491	5,60	0,95	1,14	0,153
BELL 412	541	6,14	1,06	1,27	0,168
SIKORSKY CH-53G (S-65)	977	17,27	0,82	0,96	0,388
SIKORSKY SUPER STALLION	1332	21,99	1,27	1,50	0,523
SIKORSKY BLACK HAWK	508	5,43	1,11	1,34	0,150
KA-32A12	621	7,90	0,98	1,17	0,211
SIKORSKY S92A	735	10,59	0,91	1,08	0,271
INTERVAL (kg/h)	491-1332	5,43-21,99	0,82-1,27	0,96-1,50	0,150-0,523

* HC = uforbrændte kulbrinter (uforbrændt brændstof)
**PM non vol. = ikke-flygtige ultrafine partikler, sod

Tabel 3 Brændstofforbrug og luftemissioner ved Landing/Take-off cycle for EH-101.

Helikopter type	Brændstof-forbrug LTO* (kg)	NO_x-emission LTO* (kg)	HC-emission ** LTO* (kg)	CO-emission LTO* (kg)	PM non vol.-emission*** LTO* (kg)
SUPER PUMA	77,4	0,652	0,540	0,683	0,019
BELL 412	77,0	0,644	0,544	0,688	0,019
SIKORSKY CH-53G (S-65)	125,4	1,690	0,351	0,433	0,041
SIKORSKY SUPER STALLION	188,0	2,535	0,526	0,649	0,062
SIKORSKY BLACK HAWK	72,8	0,573	0,581	0,737	0,017
KA-32A12	86,2	0,815	0,481	0,605	0,023
SIKORSKY S92A	98,5	1,066	0,424	0,529	0,029
INTERVAL (kg/LTO)	72,8-188,0	0,573-2,535	0,351-0,581	0,433-0,737	0,019-0,062

*LTO = Landing/Take-off cycle (aktiviteter nær helikopterlandingspladsen)
** HC = uforbrændte kulbrinter (uforbrændt brændstof)
***PM non vol. = ikke-flygtige ultrafine partikler, sod

Af rapporten "Guidance on the Determination of Helicopter Emissions"[27] fremgår de oplysninger om brændstofforbrug og luftemissioner fra EC135, som ses i Tabel 4.

[27] FOCA, CH-3003 Bern, March 2009, 0 / 3/33/33-05-020 Guidance on the Determination of Helicopter Emissions, Edition 1.

Tabel 4 Brændstofforbrug og luftemissioner for EC135.

Brændstofforbrug og emissioner pr. time				
Brændstof-forbrug pr. time (kg)	NO_x-emission pr. time (kg)	HC-emission pr. time* (kg)	CO-emission pr. time (kg)	PM non vol.-emission pr. time** (kg)
259	1,67	1,49	1,84	0,051
Brændstofforbrug og emissioner for LTO*				
Brændstof-forbrug LTO* (kg)	NO_x-emission LTO* (kg)	HC-emission ** LTO* (kg)	CO-emission LTO* (kg)	PM non vol.-emission*** LTO* (kg)
41,1	206	792	1031	7

*LTO = Landing/Take-off cycle

<u>CO_2-emission fra helikopterflyvning:</u>
I rapporten "2012 Klimaregnskab Bilag III til DMI's årsrapport 2012" er CO_2-bidrag fra helikopterflyvning beregnet på følgende måde:

Helikopterflyvning
CO_2-bidraget fra flyvning med helikopter i forbindelse med DMI's is-rekognoscering i Sydgrønland er indregnet med 3,15 kg CO_2 pr. kg brændstof. Beregningerne foretages på grundlag af bogførte antal flyvetimer, dels med en helikopter af typen AS 350, der ifølge Air Greenland AS bruger 200 liter brændstof i timen, og dels med en helikopter af typen EC 120B, der ifølge BackBones AS bruger 114 liter i timen.

Hvis det antages, at CO_2-bidraget fra de helikoptere, der skal beflyve helikopterlandingspladsen ved Aalborg også er 3,15 kg CO_2 pr. kg brændstof, kan CO_2-emissionen beregnes på baggrund af skønnede oplysninger om brændstofforbrug, jf. Tabel 2, Tabel 3 og Tabel 4. Beregnet CO_2-emission fremgår af Tabel 5 og Tabel 6.

Tabel 5 CO_2-emission fra EC135.

Brændstofforbrug og CO_2-emission pr. time	
Brændstofforbrug pr. time (kg)	CO_2-emission pr. time (kg)
259	816
Brændstofforbrug og CO_2-emission ved LTO*	
Brændstof-forbrug LTO* (kg)	CO_2-emission ved LTO* (kg)
41,1	129

*LTO = Landing/Take-off cycle

Tabel 6 CO_2-emission fra EH-101.

Brændstofforbrug og CO_2-emission pr. time	
Brændstofforbrug pr. time (kg)	CO_2-emission pr. time (kg)
491-1332	1547-4196
Brændstofforbrug og CO_2-emission ved LTO*	
Brændstofforbrug LTO* (kg)	CO_2-emission ved LTO* (kg)
72,8-188	229-592

*LTO = Landing/Take-off cycle

Årlige emissioner:
De årlige emissioner fra fremtidige helikopterflyvninger er beregnet under forudsætning af, at der årligt vil være 100 flyvninger med lægehelikopter EC135 og 100 flyvninger med militærhelikopter EH-101, jf. Tabel 7. Der er kun regnet på emissioner fra landing/take-off cycle, som omfatter aktiviteter i nærheden af helikopterlandingspladsen. Det vurderes at være disse aktiviteter, som har betydning for spredning af forureningskomponenter i lokalområdet.

Tabel 7 Årlige emissioner fra landing/take-off cycle.

Årlige emissioner LTO*						
	Brændstofforbrug (kg)	NO_x (kg)	HC (kg)	CO (kg)	PM non volatile (kg)	CO_2 (kg)
EC135	4.110	21	79	103	1	12.900
EH-101	7.280-18.800	57-254	35-58	43-74	2-6	22.900-59.200
I alt	11.390-22.910	78-275	114-137	146-177	3-7	35.800-72.100

*LTO = Landing/Take-off cycle

I forbindelse med planlægningen af en ny helikopterlandingsplads på det nye Universitetshospital i Aarhus er der gennemført nogle overslagsmæssige spredningsberegninger med OML-modellen. Med baggrund i resultaterne af disse spredningsberegninger vurderes, at der ikke vil være en væsentlig påvirkning med NO_x, HC, CO eller partikler ved de nærmeste boliger, som ligger mere end 100 m fra helikopterlandingspladsen, da udstødningsgassen fra helikopterne vil være fortyndet betydeligt i denne afstand. Bidraget vurderes derfor at være mindre end de bidrag til luftforurening, som accepteres fra virksomheder og mindre end grænseværdien for partikler[28].

CO_2-bidraget fra indflyvninger og fraflyvninger skønnes at være 36-72 ton pr. år. Denne begrænsede udledning af CO_2 vurderes ikke at få væsentlig betydning for klimatiske forhold. Helikopterflyvningen vil i øvrigt afløse ambulancekørsel, hvorved CO_2-emissionen fra ambulancekørsel reduceres. Udledningen af CO_2 ændres ikke betydende ved en evt. flytning af landingspladsen til en anden lokalitet i Aalborg.

Arbejde og kørsel med entreprenørmaskiner i anlægsfasen medfører emissioner af forbrændingsprodukter fra entreprenørmaskinerne, bl.a. partikler, NO_X og SO_2. Emissioner fra entreprenørmateriel er reguleret via Bekendtgørelse om begrænsning af luftforurening fra mobile ikke-vejgående maskiner mv.[29]. Beliggenheden og afstanden til boliger medfører, at emissioner fra maskinel vil blive fortyndet i luften, og det vurderes derfor, at der kun vil blive tale om lokale, ikke-væsentlige periodevise påvirkninger.

Desuden kan arbejdet medføre, at der dannes støv, som med vinden kan spredes til omkringliggende områder. Der er tale om anlægsarbejde i begrænset omfang, og det vurderes på grund af afstanden til boliger, at arbejdet ikke vil give anledning til gener.

6.2.4 Kumulative effekter
Afstanden til by- og boligområder er minimum 100 m, og der sker en betydelig fortynding af luftemissioner fra helikopterlandingspladsen, inden de når by- og boligområder. Væsentlige kumulative effekter er ikke sandsynlige, da der ikke er andre virksomheder eller aktiviteter i nærheden, som forventes at give anledning til væsentlige luftlugtemissioner.

6.2.5 Afværgeforanstaltninger
Der vurderes ikke at være behov for afværgeforanstaltninger.

6.2.6 Sammenfattende vurdering
Luftforurening er i det følgende vurderet ud fra kriterierne i Kapitel 5.

---

[28] Miljøstyrelsen, 2005, Miljøprojekt nr. 1021 Luftforurening med partikler i Danmark. http://www2.mst.dk/common/Udgivramme/Frame.asp?http://www2.mst.dk/udgiv/Publikationer/2005/87-7614-720-7/html/helepubl.htm

[29] Bekendtgørelse om begrænsning af luftforurening fra mobile ikke-vejgående maskiner mv. BEK nr. 367 af 15/04/2011. https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=136815

Det vurderes således, at luftemissioner ikke vil give anledning til væsentlige miljøpåvirkninger, hverken fra entreprenørmateriel i anlægsfasen eller fra helikoptere i driftsfasen. Det vurderes, at anlægsarbejdet ikke vil give anledning til væsentlige støvgener.

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirknings-grad af omgivelserne	Varighed	Konsekvenser
Luft-emissioner	Stor	Lokal	Lille/ingen	Midlertidig	Ingen/ubetydelig
Støv	Lille	Lokal	Lille/ingen	Kortvarig	Ingen/ubetydelig

6.3 Vindpåvirkning

6.3.1 Metode

Vurderingen af de eksisterende vindforhold baseres på meteorologisk data fra DMI for Flyvestation Aalborg. Oplysninger om landskab og bebyggelse fås fra satellitfotos af området.

Vurderingen af helikopterskabt vindpåvirkning baseres hovedsageligt på et udførligt litteraturstudie og simuleringsarbejde udført i forbindelse med udformningen af to heliporte ved det nye universitetshospital i Aarhus. Dette materiale omfatter:

1. Beregning af helikoptervind baseret på aktuatorskiveteori, hvor den inducerede vindhastighed beregnes vha. en impulsbalance, hvor bl.a. helikopterens vægt og diameter på hovedrotor anvendes. Denne metode findes bl.a. beskrevet i "Principles of Helicopter Aerodynamics", J. Gordon Leisman, Cambridge University Press, 2006
2. Målinger af den inducerede vindhastighed foretaget ved Bornholm Lufthavn med EC101 helikopter.
3. Flyvemønsterbeskrivelse fra pilot Martin Wraae, WING Karup.
4. Computersimuleringer af vindfeltet omkring helikoptere med særlig fokus på vindforhold ved jordniveau.

Vurderingerne baseres altså på resultater fra aerodynamiske beregninger, eksperimentel data og computersimuleringer.

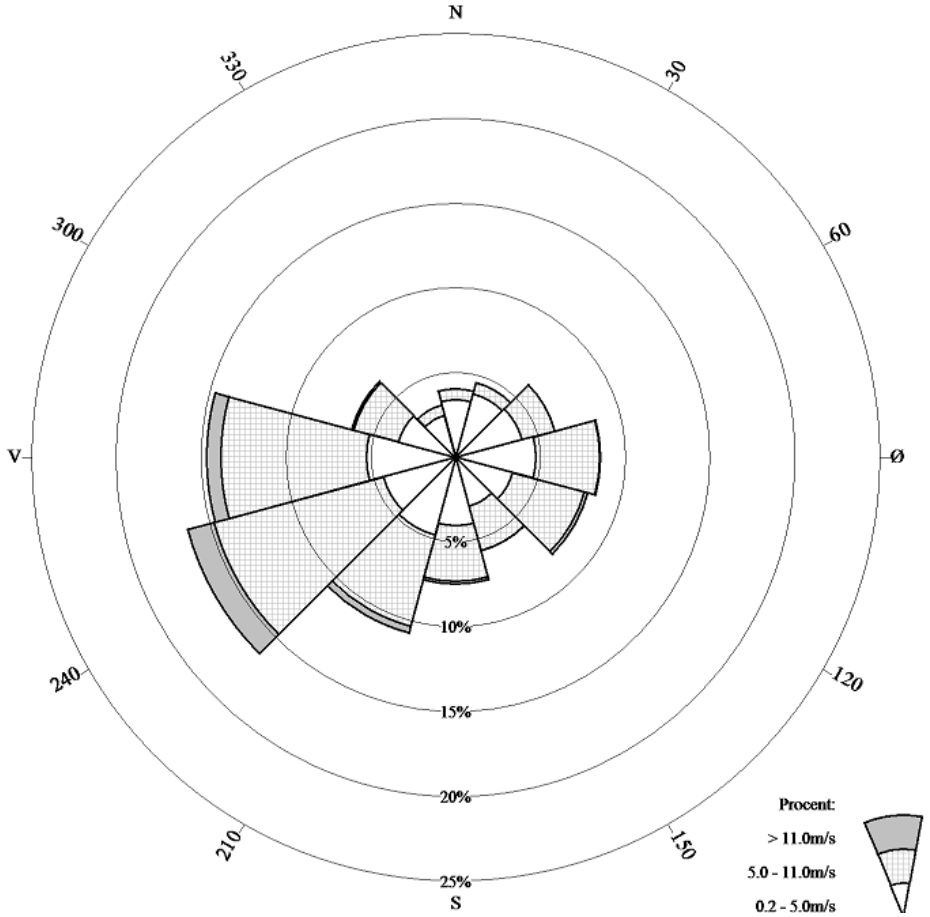
Vurderingen af den kumulative effekt baseres på resultater fra computersimuleringer af samspillet mellem helikopterinduceret vind og kraftig naturlig vind med særlig fokus på vindforhold ved jordniveau.

Vindstrømningerne omkring helikoptere er meget komplekse, men der foreligger en del data, som danner grundlag for disse vurderinger. Det vurderes, at data for vurderingen er tilstrækkelig.

6.3.2 Eksisterende forhold

De eksisterende vindforhold belyses bedst vha. af den lokale vindrose. For Aalborg regionen anvendes vindrosen fra Flyvestation Aalborg. Denne er vist på Figur 26. Der er en tydelig dominans af vestlige vinde med en hastighed i intervallet mellem 5 og 11 m/s målt i 10 m højde over terræn.

Selve landingspladen vil være beliggende i et meget åbent område tæt på fjorden uden nærtliggende, høje bebyggelser eller skovområder, der kan skabe læ. Det naturlige vindniveau må forventes at være relativt højt og stemme godt overens med forholdene vist på vindrosen.



Figur 26 Vindrose fra flyvestation Aalborg (kilde DMI). Forholdene, der angives, er 10 m over terræn

6.3.3 Påvirkning fra projektet

Strømningen af luft omkring en flyvende helikopter er meget kompleks. Store luftmængder trækkes igennem hovedrotoren og rettes hovedsageligt ned mod jorden, men dette mønster brydes af luftens passage forbi helikopterkroppen, luftgennemstrømningen af halerotoren og strukturer i jordniveau.

Til forskel fra naturligt forekommende vind, hvor udbredelsen af området med høj lufthastighed er homogent, bredt og horisontalt, så er helikoptergenereret vind meget lokal med en kraftig, lodret orientering, indtil luftstrålen afbøjes af en horisontal flade som f.eks. jorden. Ved afbøjningen dannes en ring lige under helikopteren, hvor den vandrette hastighed er høj. Lufthastigheden aftager hurtigt udenfor denne ring. Den kraftige vindpåvirkning er derfor meget lokal og dækker et lille område.

Naturligt forekommende vind forårsager en afbøjning af den nedadrettede vindstråle. Derved vil ”ringen” forskydes med vinden, således at den ikke længere befinder sig lige under helikopteren, men ringen vil stadig forekomme ved flyvehøjder på under 100 m. I tillæg til forskydningen af ringen, vil der forekomme en deformation af ringen, således at den bliver mere oval.

Ved lave hastigheder af den naturlige vind, vil helikopteren dominere vindforholdene, men ved vindhastigheder på over 15 m/s vil den naturlige vind være den dominerende faktor i samspillet mellem de to vinde.

Det forventes, at blandt andre helikoptere af typen EH101 kommer til at beflyve landingspladsen. Den har en længde på 22,83 m, en højde på 6,66 m og en hovedrotor diameter på 18,6 m. 3 stk. Rolls-Royce turbiner leverer en take-off effekt på 3x1884 kW, hvilket tillader en max take-off last på 15.600 kg.

Målinger af den inducerede vindhastighed foretaget ved Bornholm Lufthavn med netop denne type helikopter viser hastigheder på omkring 20 m/s under landing i en afstand på 50 m, hvilket svarer til en hård kuling. Hård kuling kendetegnes ved: *Det kan være vanskeligt at holde balancen i vindstød. Kviste og grene brækkes af træer. Biler er vanskelige at holde på vejen*.

Målingerne viser yderligere, at vinden opstår pludseligt, hvorefter den aftager langsomt. Dvs. at vindpåvirkningen vil føles som et pludseligt, kraftigt vindstødt, hvilket må anses som farligt, eftersom hård kuling kan gøre det vanskeligt at holde balancen og endog påvirke køretøjer. Det må derfor konkluderes, at flyvning med denne type helikopter, vil have en betydelig påvirkning af de lokale vindforhold.

Det må dog antages, at støjen, som generes af en helikopter, kombineret med dens store synlighed, vil gøre, at personer i området er opmærksomme på dens passage, og at de dermed vil have tilstrækkeligt tid til at forberede sig på vindpåvirkningen. Derudover opsættes skilte langs de rekreative stier i området og langs Mølholmsvej, der forbyder uvedkommende adgang under helikopteroperationer.

Den nærmeste bebyggelse er et kolonihaveområde ca. 170 m øst for landingspladsen. Hvis piloterne følger deres normale indflyvningsmønster, vil helikopteren befinde sig i en højde på ca. 40 m over terræn i en afstand på 185 m fra landingspladsen. I denne højde vil helikopteren skabe tydeligt mærkbare forøgelser af vindhastigheden ved jordniveau. Der vil altså med stor sandsynlighed opstå vindforhold i kolonihaveområdet, som vil kunne opfattes som generende og ubehagelige, hvis der sker overflyvning. Overflyvning af kolonihaveområdet er den flyvevej, som vil påvirke kolonihaveområdet mest, og er et udtryk for en worst case betragtning. Det vurderes dog, at de fleste helikopterpassager vil være koncentreret i vinkelområderne sydvest og nordøst for helikopterlandingspladsen, da en landing ind over Limfjorden og i modvind vil være foretrukket. Det vurderes dermed, at der sjældent vil forekomme en flyveretning fra øst og sydøst, dvs. over kolonihaveområdet.

Nord for landingspladsen løber Limfjorden, hvorpå der foregår en del sejlads med sejlbåde, kajakker og andre små fartøjer. Af disse fartøjer vil kajakerne sejle tættest på kysten med en mindsteafstand til landingspladen på ca. 130 m. Sejlbåde vil holde sig til sejlrenden, og de vil derved komme til at ligge i en mindsteafstand til landingspladen på ca. 200 m. Ved en typisk indflyvning fra nord-nordøst vil afstanden til landingspladsen for EH 101's overflyvning af kajakker og sejlskibe være på henholdsvis ca. 200 m og ca. 300 m, hvilket er en fordobling af de tilsvarende afstande ved den eksisterende landingsplads på Ralvej i Aalborg. I en afstand fra heliporten på ca. 200 m vil EH 101 under indflyvning befinde sig i en højde på ca. 40 m, mens den i en afstand på 300-500 m vil befinde sig i højde på ca. 65-85 m over vandet.

Små fartøjer er vindfølsomme og ude af stand til at reagere hurtigt på pludselige ændringer i det lokale vindmiljø, og det må forventes, at kajakerne vil være de mest udsatte dels pga. deres størrelse og dels, fordi de passerer tættest forbi landingspladsen. EH 101 er støjmæssigt og visuelt meget synlig, hvilket betyder at kajakroeren vil have tid til at indstille sig på helikopternes passage, men der er fare for, at der opstår kæntringssituationer som følge af en helikopterpassage med den store EH101 helikopter. En mulig kæntring af en kajak vurderes dog ikke som værende kritisk, da kæntringen vil foregå på lavt vand nær ved kysten, samt at kajakroerne er udrustet til dette, hvis en sådan hændelse skulle indtræffe.

Endvidere oplyser Flyvertaktisk Kommando, at det er piloternes ansvar at undgå lave risikofyldte overflyvninger af blandt andet fritidsfaretøjer. Da fritidsfaretøjerne typisk anvendes i sommerhalvåret i dagslys med god sigt, har piloterne gode muligheder for at tilpasse flyvevejene til forekomsten af fritidsfaretøjer på fjorden.

6.3.4 Kumulative effekter

Vindpåvirkningen er kortvarig og forekommer udelukkende under helikopteroperation. Der er derfor ingen kumulative effekter.

6.3.5 Afværgeforanstaltninger

Der er ikke behov for afværgetiltag, ud over de advarselsskilte, som er en del af projektet.

6.3.6 Sammenfattende vurdering

Vind er i det følgende vurderet ud fra kriterierne i Kapitel 5.

Vindforholdene omkring helikopterlandingspladsen vil blive påvirket kraftigt under landing og take-off. Samlet vurderes vindpåvirkningen dog at være mindre, da påvirkningen vil være meget lokal eftersom den helikopterinducerede vind hovedsageligt vil kunne mærkes umiddelbart i nærheden af helikopteren. Påvirkningen vurderes at være midlertidig, da påvirkningen vil forekomme i anvendelsesperioden, dvs. indtil det nye Universitetshospital i Aalborg Øst er etableret om ca. 8 år. Sandsynligheden vurderes til meget stor, når anlægget realiseres.

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirknings-grad af omgivelserne	Varighed	Konsekvenser
Vind	Meget stor	Lokal	Lille	Midlertidig	Mindre

6.4 Flyvesikkerhed (uheld og risiko)

6.4.1 Metode

Den benyttede metode i forbindelse med analysen af flyvesikkerhed omfatter følgende aktiviteter, der skal gennemføres i forbindelse med risikovurderingen:

- Etablere basis for beregningerne.
- Beregning af sandsynlighed for havari.
- Vurdering af konsekvenserne ved havari (for personer der ikke opholder sig i helikopteren).
- Sammenfatning med evaluering af risikoniveauet og anbefalinger.

Basis for beregningerne vil primært være antal landinger/starter med de forskellige typer af helikoptere samt omgivelserne i nærheden af heliportene og selve udformningen af heliporterne.

Beregningen af sandsynligheden for et havari vil blive baseret på tilgængelig uheldsstatistik som angivet i OGP Risk Assessment Directory Report No. 434-11.1[30].

6.4.2 Eksisterende forhold

Der er i dag ingen helikopterflyvninger til og fra den planlagte landingsplads ved Mølholm, da der benyttes en midlertidig landingsplads ved Ralvej.

Området fremstår i dag som et udyrket areal af naturkarakter, og det anvendes i dag rekreativt til gåture m.m.

6.4.3 Basis for beregninger

Det vil være de områder, der befinder sig i umiddelbar nærhed af helikopterlandingspladsen, som vil kunne blive berørt af en ulykke i forbindelse med start og landing. Placeringen af helikopter landingspladser er vist i Figur 11.

Der forventes fremadrettet op til ca. 100 landinger pr. år med militærhelikopteren EH 101 samt op til ca. 100 landinger pr. år med lægehelikoptere, jf. projektbeskrivelsen i kapitel 3.

Indflyvningssektoren omkring landingspladsen er en indflyvningssektor på 360 grader. Inden for en godkendt indflyvningssektor vil det være piloterne selv, der afgør, hvordan ind- og udflyvningsretninger fordeler sig over året, da den konkrete indflyvningsretning er afhængig af vejr- og vindforhold. Det forventes, at de fleste starter og landinger afvikles med retning mod vest og sydvest. Derudover forventes en indflyvning fra især nordøst over Limfjorden, da anflyvning over åben vand muliggør sikrere indflyvningsforhold i dårligt vejr, jf. kapitel 3.

[30] OGP (International Organisation of Oil and Gas producers), Risk Assessment Directory, Report No. 434-11.1, March 2010 Aviation Transport Accident Statistics

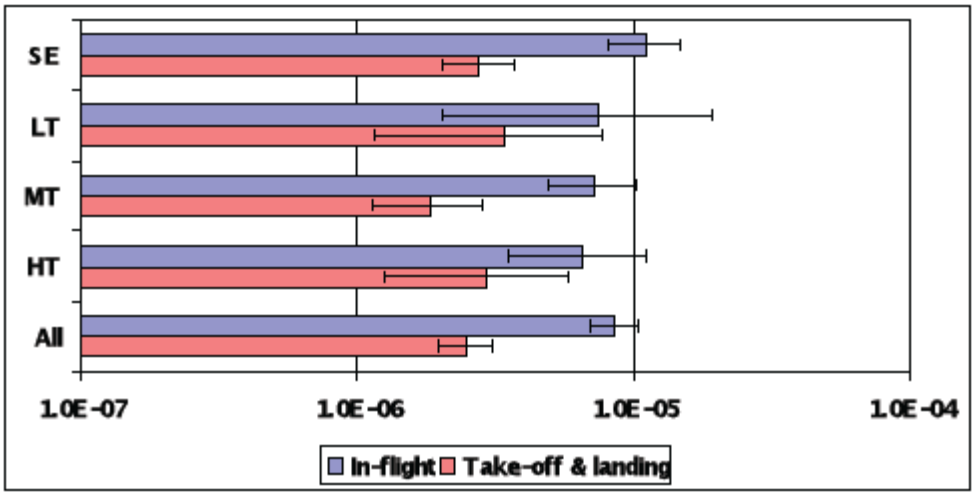
6.4.4 Sandsynlighed for havari

Risikoen for ulykker i forbindelse med flyvning uden for ud- og indflyvningen til landingspladsen vurderes at være af en normal størrelse for denne type flyveaktivitet. Videre vurderes sandsynligheden for denne type risiko ikke at blive mindre i 0-alternativet.

Den relevante påvirkning fra projektet vil være en ulykke i forbindelse med flyvning med helikoptere omkring landingspladsen. I det følgende er der derfor foretaget en vurdering af, hvor ofte der vil kunne forekomme et havari i forbindelse med helikopteroperationerne.

I denne vurdering er der taget udgangspunkt i generiske uheldsfrekvenser, som angivet i i OGP Risk Assessment Directory Report No. 434-11.1[31] og opsummeret i Tabel 8.

Tabel 8 Ulykkes frekvenser for helikopterflyvning



SE = Single Engine; LT = Light Twin; MT = Medium Twin; HT = Heavy Twin

Baseret på tallene givet i Tabel 8 er følgende ulykkesfrekvenser benyttet i beregningerne for de angivne helikoptertyper SE, LT, MT og HT.

Tabel 9 Ulykkesfrekvenser i forbindelse med flyvning

Helikoptertype	Ulykkesfrekvens under start og landing	Ulykkesfrekvens i forbindelse med flyvning (per flyvetime)
Redningshelikopter	0,000003	0,000008
Lægehelikopter	0,000003	0,000008

Det er vurderet, at der ikke er statistisk grundlag for at benytte forskellige ulykkesfrekvenser for de to helikoptertyper, der benyttes på helikopterlandingspladsen.

Ulykker i forbindelse med flyvning vil kunne påvirke et stort område alt efter ruten for helikopteren. Effekten i forbindelse med nærområdet ved helikopterlandingspladsen vil primært være påvirket af ulykker i forbindelse med start og landing, og bidraget fra selve flyvningen vil være af mindre betydning.

Baseret på antallet af flyvninger og de angivne ulykkesfrekvenser kan den årlige frekvens for en ulykke beregnes. Dette er gennemført i Tabel 10.

[31] OGP (International Organisation of Oil and Gas producers), Risk Assessment Directory, Report No. 434-11.1, March 2010 Aviation Transport Accident Statistics

Tabel 10 Beregning af den årlige frekvens for ulykker i forbindelse med start og landing

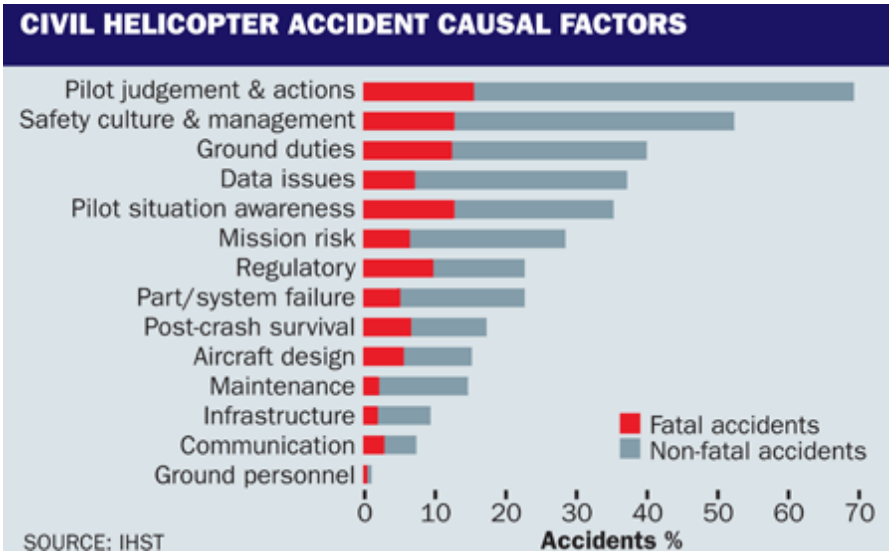
Helikopter type	Antal flyvninger	Ulykkesfrekvens under start og landing	Årlig ulykkesfrekvens
Lægehelikopter	100	0,000003	0,0003
Redningshelikopter	100	0,000003	0,0003
Total			0,0006

Baseret på beregningerne gennemført i Tabel 10 er returperioden for et havari i forbindelse med start og landinger på helikopterlandingspladsen beregnet til ca. 1.700 år.

Sandsynligheden for, at et havari vil påvirke beboerne i området, vil være betydeligt mindre. Det vurderes, at en ulykke i forbindelse med start og landing, som vil kunne påvirke beboerne i bebyggelsen øst for landingspladsen, vil være to størrelsesordener mindre end sandsynligheden for en ulykke. Dette betyder, at returperioden for at et havari vil påvirke beboelsesområde øst for landingspladsen, vil være større end 170.000 år.

6.4.5 Vurdering af risiko

I Figur 27 er en oversigt over de årsager, der føre til havari.



Figur 27 Oversigt over årsager til helikopterulykker

I henhold til krav fra Trafikstyrelsen etableres en række foranstaltninger som lys etc. i forbindelse med etableringen af helikopterlandingspladsen, hvilket øger flyvesikkerheden. Dette betyder, at risikoen relateret til infrastrukturen er reduceret så meget som muligt. I forvejen viser statistikken, at infrastrukturen har en lille indflydelse på sandsynligheden for havari.

Den største indflydelse på sandsynligheden for et havari er relateret til piloternes evne til at vurdere situation, og den sikkerhedskultur, der er i organisationen, der driver helikopteroperationerne. Det vurderes, at de organisationer, der driver helikopteroperationerne, lever op til eller er bedre, end hvad der normalt kendes i branchen.

6.4.6 Havari på Renseanlæg Vest

I dette afsnit er foretaget en vurdering af et muligt havari over Renseanlæg Vest. I vurderingen er det antaget, at 10% af indflyvningerne/afgange til helikopterlandingspladsen vil ske ind over renseanlægget. Det betyder, at der årligt vil forekomme 40 overflyvninger af renseanlægget.

Ved beregning af frekvensen for et havari er der taget udgangspunkt i ulykkesraten for flyvning (in-flight) samt den tid en helikopter vil befinde sig over anlægget. Normalt vil flyvehastigheden for en helikopter være ca. 250 km i timen, men på grund af nærheden til landingspladsen vurderes det, at flyvehastigheden vil være ca. 100 km i timen (ca. 30 m/s).

Udstrækningen af renseanlægget er ca. 200 meter, hvilket betyder, at den tid, som helikopteren vil befinde sig over renseanlægget, vil være mindre end 10 sekunder.

Baseret på overstående kan den årlige frekvens for et havari på renseanlægget beregnes til: $40*(10/3600)*8\ 10^{-6} = 8\ 10^{-7}$. Dette svarer til en returperiode på ca. 1 million år, som vurderes at være en ubetydelig risiko.

6.4.7 Kumulative effekter
Der er ikke kumulative effekter.

6.4.8 Afværgeforanstaltninger
Det vurderes, at der ikke er behov for afværgeforanstaltninger.

6.4.9 Sammenfattende vurdering
Flyvesikkerheden (uheld og risiko) er i det følgende vurderet ud fra kriterierne i Kapitel 5.

Det vurderes, at projektet medfører en ubetydelig risiko for havari, der vil påvirke beboerne i området, og som vil påvirke Renseanlæg Vest, da sandsynligheden for at der sker et havari i den periode, som landsindspladsen skal benyttes, er meget lille.

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirknings-grad af omgivelserne	Varighed	Konsekvenser
Havari, der påvirker beboerne	Meget lille	Lokal	Lille	Midlertidig	Ingen/ubetydelig
Havari på renseanlæg	Meget lille	Lokal	Lille	Midlertidig	Ingen/ubetydelig

6.5 Natur, flora og fauna

6.5.1 Metode
Beskrivelse af eksisterende forhold for arter på det nærliggende habitatområde og fuglebeskyttelsesområdes udpegningsgrundlag bygger i vidt omfang på basisanalysen for Natura 2000-område N15 Nibe Bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal 2016-2021[32], der rummer en opdateret status for arter og naturtyper i området, baseret på den statslige NOVANA overvågning. Herudover er der anvendt Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV og andre kilder som DOF-basen og databasen www.FugleogNatur.dk. Projektområdet er desuden besigtiget den 15.5.2014 med henblik på eftersøgning af bilag IV arten strandtudse.

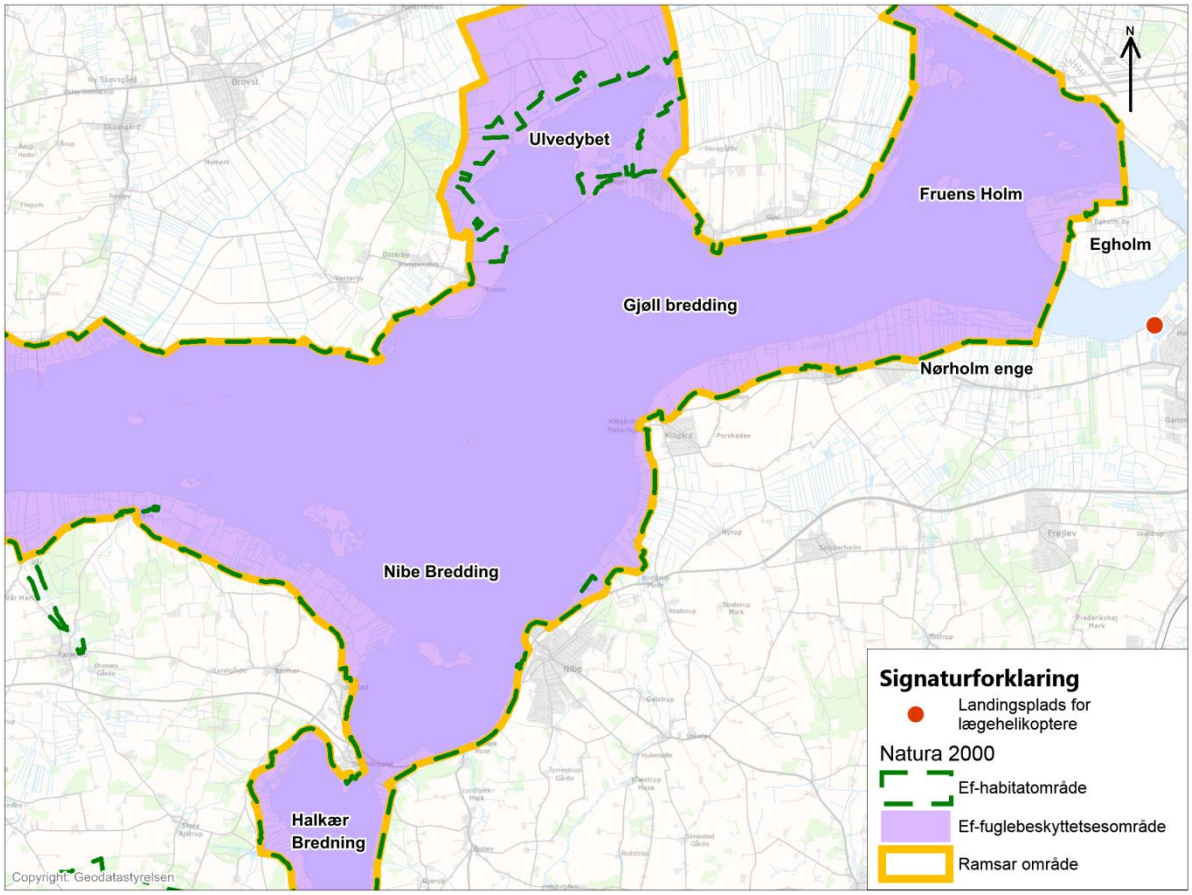
Det beskyttede § 3 område er vurderet ud fra besigtigelse foretaget af Aalborg Kommune i 2011 samt besigtigelse af Rambøll 15.5.2014.

Det vurderes, at data for vurderingen samlet set er god.

6.5.2 Eksisterende forhold

6.5.2.1 Natura 2000-områder
Helikopterlandingspladsen ligger ca. 2,5 km øst for Natura 2000-område nr. 15, Nibe Bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal, der rummer Habitatområde H15, Nibe Bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal, Fuglebeskyttelsesområde F1 Ulvedybet og Nibe Bredning og Ramsarområde R7 Ulvedybet og Nibe Bredning.

[32] Miljøministeriet, 2013, Natura 2000-basisanalyse 2015-2021 for Nibe Bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal. Natura 2000-område nr. 15 Habitatområde H15 Fuglebeskyttelsesområde F1.
http://naturstyrelsen.dk/media/nst/90467/N15%20Nibe%20Bredning_Halk%C3%A6r%20%C3%85dal%20og%20S%C3%B8nderup%20%C3%85dal.pdf



Figur 28 Afgrænsning af Natura 2000-område N15 Nibe Bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal omkring Limfjorden

<u>Habitatområde H15, Nibe Bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal</u>
På udpegningsgrundlaget for H15 vil arterne spættet sæl og odder være relevante at inddrage i vurderingen.

Spættet sæl
Spættet sæl er den almindeligste sælart i Danmark. Den forekommer især i de kystnære farvande, hvor der er rigelig føde, og hvor der findes uforstyrrede yngle-/hvilepladser på sandbanker, rev, holme og øer. Sælen er særlig følsom over for forstyrrelser, når den har unger (juli).

I Natura 2000-område nr. 15 findes spættet sæl fouragerende spredt over det meste af havområdet. Arten har hvilepladser bl.a. på holmene i Limfjorden. Antallet varierer meget, men i 2012 blev der fra fly talt 35 sæler inden for området.

Odder
Odderens samlede bestandsstørrelse i Danmark er ukendt, men det vurderes, at den nationale bestand er i fremgang, både hvad angår udbredelse og bestandsstørrelse. I Jylland har odderen siden midten af 1980´erne øget sin udbredelse til nu at være vidt udbredt med en god levedygtig bestand.

I Natura 2000-område nr. 15 er der fundet spor af odder på stort set alle overvågningsstationer for arten både nord og syd for Limfjorden.

Fuglebeskyttelsesområde F1Ulvedybet og Nibe Bredning

Tabel 11 Forekomst af fugle på udpegningsgrundlaget[33]

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Skestork	16	14	20	27	32	30		33	
Hedehøg		0		0	1	1		0	
Klyde	125	11	54	65	192	279			
Engryle	5	9	3	3			2	1	
Brushane	0	0	1	0	0	0			2
Splitterne	10	15	2						0
Fjordterne	0	0	1						6
Havterne	131	6	96	17	254	40			7
Dværgterne	0		0						

Skestork
Skestorken er en sjælden men regelmæssig ynglefugl i Danmark, som helt overvejende findes i kolonier på rovdyrsfrie mindre øer. Bestanden af ynglende skestork har i Danmark været stigende igennem en længere årrække. De tre største ynglekolonier findes i Limfjorden, Ringkøbing Fjord og på Langli i Ho Bugt.

I fuglebeskyttelsesområde F1 findes en af Danmark største kolonier af skestorke på Vår- og Kyø Holm. Arten har siden indvandringen midt i halvfemserne været i konstant fremgang, og bestanden blev i 2011 opgjort til 33 ynglepar. Kolonien fik hverken i 2010 eller 2011 unger på vingerne pga. prædation[34] af rederne. Ynglefuglene fouragerer primært i Ulvedybet, men benytter også de nærliggende enge ved Attrup.

Yngle- og fourageringslokaliteter ligger mere end 10 km fra den planlagte helikopterlandingsplads.

Hedehøg
Hedehøgen yngler i Danmark næsten udelukkende i Sønderjylland, hvor der findes 22-25 par. I fuglebeskyttelsesområde F1 yngler hedehøg uregelmæssigt i området ved Ulvedybet, Øland, Tøtterme, Kytterne og Haldager Vejle. Det seneste ynglefund er fra Tøtterne i 2009, hvor en hun med fire unger blev registreret på en høstet mark.

Klyde
Klyden yngler hovedsageligt i kolonier langs lavvandede fjordkyster og i salt eller brakke kystlaguner, hvor der findes slikvader og åbne enge med kort vegetation. Det vurderes, at arten gennem den seneste årrække formentlig er i tilbagegang efter en lang årrække med fremgang.

I fuglebeskyttelsesområde F1 har bestandsudviklingen af klyde været positiv. Det skyldes hovedsageligt den store fremgang i bestanden ved Perlen i Ulvedybet, som i 2009 talte 210 ynglepar. Samme år blev to større kolonier på hhv. 42 og 24 ynglepar kortlagt på Horngårds Holm og Fruens Holm. Den tidligere kernelokalitet Klosterholm/Startøtterne med 125 par i 2008 havde ingen ynglede klyder i 2009.

Den tættest beliggende koloni er Fruens Holm, der ligger ca. 5,3 km nordvest for den planlagte landingsplads og 3,4 km sydvest for Aalborg lufthavn.

[33] Miljøministeriet, 2013, Natura 2000-basisanalyse 2015-2021 for Nibe Bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal. Natura 2000-område nr. 15 Habitatområde H15 Fuglebeskyttelsesområde F1. http://naturstyrelsen.dk/media/nst/90467/N15%20Nibe%20Bredning_Halk%C3%A6r%20%C3%85dal%20og%20S%C3%B8nderup%20%C3%85dal.pdf

[34] Prædation er det forhold, at én art lever af at æde en anden. Dvs. at rovdyret (prædatoren) slår byttedyret ihjel.

Almindelig ryle (Engryle)
Almindelig ryle er som ynglefugl i Danmark repræsenteret af den underart, der ofte kaldes engryle. Arten yngler på kortgræssede strandenge. Den har gennem en længere årrække været i tilbagegang og forekommer nu blot på enkelte store strandengsområder i Vestdanmark og med meget små isolerede forekomster andre steder.

I fuglebeskyttelsesområde F1 ynglede almindelig ryle på flere strandenge tilbage i 80'erne. Bestanden er sidenhen gået markant tilbage og afspejler således den generelle tilbagegang for arten på landsplan. Nørholm Enge fastholder stadig en lille bestand med et par i 2012, og på de tidligere kernelokaliteter i Ulvedybet blev kun mulige ynglefugle hørt kortvarigt uden der kunne konstateres yngleforsøg.

Nørholm enges østlige afgrænsning ligger ca. 2 km vest for den planlagte landingsplads.

Brushane
Brushanen yngler på forholdsvis kortgræssede ferske enge og strandenge. Tidligere var brushanen almindelig og udbredt i hele landet med undtagelse af Bornholm. Arten er imidlertid gået meget tilbage i løbet af 1900-tallet, og forekommer i dag kun i et mindre antal på de ferske dele på strandengsområder, hovedsageligt i Vest- og Nordjylland, hvor Tipperne i Ringkøbing Fjord i dag er kernelokaliteten for arten.

I fuglebeskyttelsesområde F1 yngler brushane kun sporadisk i gode år med optimale vejrlige vilkår, og bestanden afspejler således den generelle tilbagegang for arten på landsplan. Efter flere år uden ynglefugle i hele området, blev der i 2012 registreret to ynglepar i Ulvedybet.

Ulvedybet ligger ca. 10 km vest for den planlagte landingsplads.

Splitterne
Splitterne yngler i Danmark i ofte meget store kolonier på små ubeboede øer og holme med sparsom vegetation, som regel i tilknytning til hættemågekolonier. Arten er trækfugl, som overvintrer langs Afrikas vestkyst. Den samlede danske bestand blev på baggrund af overvågningen i 2009 optalt til ca. 5.540 ynglepar, og det vurderes, at bestanden har været stabil med tendens til fremgang siden 1980.

Største trussel for den danske ynglebestand vurderes at være prædation især fra ræve samt menneskelig forstyrrelse.

I fuglebeskyttelsesområde F1 blev der i forbindelse med den seneste overvågning i 2012 ikke konstateret ynglende splitterner i området

Fjordterne
Fjordterne yngler i kolonier på øer og holme eller langs kysten og ved søer ofte i selskab med havterne eller hættemåger. Arten er trækfugl, der overvintrer langs Vestafrikas kyster. Største trussel for den danske ynglebestand vurderes at være prædation/forstyrrelse på ynglepladserne især fra ræve.

I fuglebeskyttelsesområde F1 har fjordternen kun ynglet meget sporadisk i perioden 2004-2012. Arten har dog i de seneste år etableret en lille koloni i Halkær Sø, som i 2012 blev opgjort til seks par. Det seneste ynglefund i bredningen er fra molen ved Aalborg Lufthavn i 2006, hvor et par lå i koloni med en mindre bestand af havterner. Tidligere har arten især ynglet sammen med havterner på øer og holme i Nibe Bredning.

Havterne
Havterne yngler i Danmark overvejende på små ubeboede øer og holme med sparsom vegetation ved sikrede kyster og aldrig inde i landet. Arten er trækfugl, som overvintrer i åbentvandsbæltet omkring Antarktis. Største trussel for den danske ynglebestand vurderes at være prædation/forstyrrelse på ynglepladserne især fra ræve.

I fuglebeskyttelsesområde F1 er bestanden af havterne gået markant tilbage. I forbindelse med den seneste overvågning i 2012 er arten næsten forsvundet fra de tidligere store kolonier på øer og holme i Nibe Bredning, og kun to rugende par blev registreret på Klosterholm/Startøtterne. Derudover blev der i flere omgange registreret yngleaktivitet ved Perlen i Ulvedybet, hvor en lille bestand på fem par prøvede at etablere sig.

Dværgterne
Dværgterne yngler i Danmark på åbne vegetationsløse, stenede strande og i mindre omfang på ubeboede øer og holme. Dværgterne er trækfugl, som overvintrer langs Vestafrikas kyster. Største trussel for den danske ynglebestand vurderes at være forstyrrelse på ynglepladsen, herunder bl.a. menneskelig færdsel.

I fuglebeskyttelsesområde F1 er dværgterne ikke konstateret ynglende i perioden 2004-2012. Tidligere ynglede arten på øer og holme i Nibe Bredning, men arten har både lokalt og i hele Limfjorden gennemgået en markant tilbagegang.

Tabel 12 Forekomst af trækfugle på udpegningsgrundlaget. Trækfuglearterne er optalt ved NOVANA overvågningen og medtager årlige data i perioden 2004- 2009.

	1992-1997	1998 - 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Knopsvane	8015	2067	1600	1500	1222	1270	1100	1100
Pibesvane	760	1500	92	44	40	21	105	21
Sangsvane	3410	2330	1352	646	713	1007	935	1264
Kortnæbbet gås	0	9	1400	126	4250	7360	7000	7750
Grågås	690	2856	800	1900	3000	3500	3689	2450
Lysbuget Knortegås	2565	3200	1438	2493	2178	4000	2712	2730
Pibeand	26550	16000	10446	7000	4000	6000	5139	2905
Krikand	6000	4500	750	700	1750	1600	3000	2368
Hvinand	1500	2977	3025	1100	600	1800	2170	1040
Toppet Skallesluger	2500	1407	1100	2000	57	36	349	136
Blå Kærhøg	4	3	2	2	2	3	Data mangler	Data mangler
Fiskeørn	2	5	5	4	6	4	Data mangler	Data mangler
Blishøne	9050	7210	3568	3000	5000	1500	2922	3120
Hjejle	20324	13500	5400	4000	3000	1000	4488	20390

Knopsvane
Knopsvane yngler i store dele af Europa. Den optræder som trækfugl i Danmark primært i lavvandede fjorde og vige med udbredt undervandsvegetation. Fældende svaner i sensommeren ses overvejende i de samme områder, men er dog koncentreret på færre lokaliteter. Arten er følsom overfor øget menneskelige aktiviteter på deres fældelokaliteter, hvilket kan påvirke bestanden negativt.

I fuglebeskyttelsesområde F1 har bestanden af knopsvane været i tilbagegang set over perioden 1992-2009. Arten benytter i området primært Ulvedybet som rastelokalitet, hvor den også fouragerer på de store forekomster af undervandsvegetation. Større forekomster kan i perioder også observeres i Halkær Bredning, og arten træffes desuden i mindre antal i hele det øvrige vandareal.

Der er således mere end 10 km's afstand fra knopsvanens raste- og fældeområder til den planlagte landingsplads for helikopter

Pibesvane
Pibesvane trækker på vej fra den arktiske tundra til overvintringspladserne især i Holland gennem Danmark. Tidligere blev arten især truffet i de jyske lavvandede fjorde, hvor de fouragerede på undervandsvegetationen. Fra midten af 1990'erne er de største antal pibesvaner dog registreret på agerland.

I fuglebeskyttelsesområde F1 har bestanden af pibesvane været i markant tilbagegang i perioden 1992-2009. Ulvedybet og de omkringliggende agerjorde er artens foretrukne rasteområder, hvor arten fouragerer på vandplanter, græs og såsæd. Arten optræder tit i større flokke af sangsvaner.

Der er således mere end 10 km's afstand fra pibesvanens raste- og fældeområder til den planlagte landingsplads for helikopter

Sangsvane
Sangsvane yngler i det nordlige Europa og videre i det nordlige Rusland. Fuglene overvintrer i Nordvesteuropa med tyngdepunkt i Danmark. Sangsvanen optræder som træk- og vintergæst i områder med gode fødemuligheder, men arten ses efterhånden i større grad på marker. Bestanden har været stigende i antal i perioden 1992 til 2004 og har derefter varieret med faldende tendens.

I fuglebeskyttelsesområde F1 har bestanden af sangsvane været relativt stabil i perioden 1992-2009 med flere store udsving årene imellem. Arten fouragerer hovedsageligt på græs og vinterafgrøder på de omkringliggende agerjorde ved Ulvedybet samt på vandplanter i Ulvedybet, Nibe og Gjøl Bredning.

Kortnæbbet Gås
Kortnæbbet gås yngler på Svalbard og overvintrer i Nordvesteuropa bl.a. Danmark, hvor den ofte ses fouragerende på marker og enge, overvejende i Vest- og Nordjylland. Antallet af denne gåseart i Danmark har siden 1990'erne været stigende.

I fuglebeskyttelsesområde F1 har bestanden af kortnæbbet gås været i markant fremgang i perioden 2004-2009, og bestanden afspejler således den generelle fremgang for arten på landsplan. De største forekomster i området var tidligere forbeholdt markerne og engene ved Staun, Barmer og Valsted, men i slutningen af perioden er lokaliteter omkring Ulvedybet og engene ved Attrup også blevet vigtige raste- og fourageringsområder for arten. Arten fouragerer primært på områdernes græsarealer, stub- og kornmarker.

De vigtigste rastepladser ligger mere end 10 km fra den planlagte helikopterlandingsplads.

Grågås
Grågås er en udbredt ynglefugl i Danmark. Grågås har efter en længere årrække med stabile bestande i 1980'erne siden 1990'erne været markant stigende, hvilket også er tilfældet for den samlede nordvesteuropæiske bestand.

I fuglebeskyttelsesområde F1 har bestanden af grågås været i fremgang i perioden 1992-2009. Arten benytter primært Ulvedybet, hvor arten raster i søen og fouragerer på de omkringliggende græsarealer, stub- og kornmarker. Engene ved Attrup og Staun, Barmer og Valsted er også gode raste- og fourageringsområder for arten.

De vigtigste rastepladser ligger mere end 10 km fra den planlagte helikopterlandingsplads.

Lysbuget knortegås
Lysbuget knortegås yngler på Svalbard og Nordøstgrønland. I Danmark træffes de som træk- og vintergæster ved kystnære, lavvandede områder med undervandsvegetation og på strandenge,

de seneste år også på landbrugsjorde. Lysbuget knortegås opholder sig om vinteren blandt andet i områder ved Limfjorden. I forårstræktiden opsamles det meste af bestanden ved Limfjorden.

I fuglebeskyttelsesområde F1 har bestanden af lysbuget knortegås været relativt stabil i perioden 1992-2009. Arten er udbredt nær holmene og langs hele kyststrækningen i Nibe og Gjøl Bredning, hvor den fouragerer på kystnære ålegræsbede og på strandengene. Særlig vigtigt er holmene og kyststrækningen ved Staun, Barmer og Valsted Enge samt strækningen fra Ulvedybet til Kytterne.

Kytterne ligger ca. 2 km fra Aalborg lufthavn og ca. 7 km fra den planlagte helikopterlandingsplads.

Pibeand
Pibeand er en almindelig og vidt udbredt trækgæs i Danmark.

I fuglebeskyttelsesområde F1 har bestanden af pibeand været i markant tilbagegang i perioden 1992-2009, hvilket er bemærkelsesværdigt sammenlignet med den stabile til stigende bestandsudvikling på landsplan. Ulvedybet er artens primære raste- og fourageringsområde, hvor den primært fouragerer på græs og vandplanter. Antal på flere tusind individer ses periodevis i Ulvedybet, men flere andre enge langs Nibe og Gjøl Bredning er også vigtige raste- og fourageringsområder for arten.

Krikand
I Danmark er den en fåtallig ynglefugl, men er samtidig en er en talrig og udbredt trækgæst.

I fuglebeskyttelsesområde F1 har bestanden af krikand været relativt stabil med mindre svingninger i perioden 1992-2009. Ulvedybet er artens primære raste- og fourageringsområde med periodevise forekomster på flere tusind individer, men også de mange enge langs Nibe og Gjøl Bredning er vigtige områder for arten. Arten fouragerer primært på områdernes insektlarver, muslinger og snegle om sommeren og efteråret, hvorimod den skifter til planteføde om vinteren.

Hvinand
Hvinand yngler i større og mindre søer i Skandinavien og i den østlige del af Østeuropa. I Danmark yngler arten fåtalligt, mens arten overvintrer almindeligt i de fleste danske farvande.

I fuglebeskyttelsesområde F1 har bestanden af hvinand været relativt stabil i perioden 1992-2009. De største forekomster med op til flere tusind fugle findes i områderne ved Halkær Bredning, Sebber Sund og Ulvedybet, hvor arten fouragerer på muslinger, snegle, orme, insekter, småfisk og krebsdyr. Arten kan dog træffes i mindre antal i hele det øvrige vandareal.

Toppet skallesluger
Toppet skallesluger yngler almindeligt i salt- og brakvandsområder i Nordeuropa og østover, og arten træffes som vintergæst i de samme områder i Danmark. Flere trusler kan påvirke arten i de danske farvande med bifangst i fiskeredskaber og forstyrrelser i sensommeren i områder, hvor de fælder fjer, som de vigtigste.

I fuglebeskyttelsesområde F1 har bestanden af toppet skallesluger svinget meget årene imellem, men i perioden 2004-2009 er bestandudviklingen faldende. Ulvedybet er en meget vigtig fouragerings- og overnatningslokalitet, hvor arten kan opleves i store antal trækkende til og fra overnatning. Toppet skallesluger opholder sig langs kysten i hele Nibe og Gjøl Bredning, hvor den fouragerer på hundestejler, kutlinger, ålekvabber, krebsdyr og plantemateriale.

Blå Kærhøg
Blå kærhøg er en ret almindelig trækfugl i Danmark i marts-maj og igen i august-november. Desuden er arten en fåtallig, men ret udbredt vintergæst, der optræder i det meste af landet.

I fuglebeskyttelsesområde F1 er blå kærhøg både en træk- og vintergæst. Vinterbestanden er rimelig stabil i perioden 2004-2009. Især landarealerne omkring Ulvedybet er vigtige raste- og fourageringsområder, men samtlige landarealer inklusive holmene benyttes af arten.

Fiskeørn
Fiskeørn er i Danmark en regelmæssig trækfugl for- og efterår på vej til og fra ynglepladserne og vinterkvarteret i Afrika. Fiskeørnen lever udelukkende af fisk.

I fuglebeskyttelsesområde F1 tiltrækker fjorden ud for Kytterne og Østerkær Eng især om efteråret mange fiskeørne på jagt efter raste- og fourageringsmuligheder. Arten ses kun meget fåtalligt i de øvrige vanddækkede arealer.

Blishøne
Blishøne er en almindelig dansk og europæisk ynglefugl. Arten er desuden en talrig vintergæst fra Østersøområdet.

I fuglebeskyttelsesområde F1 har bestanden af blishøns været relativt stabil til faldende i perioden 1992-2009. De største forekomster med tusindvis af fugle findes i områderne ved Halkær Bredning, Sebber Sund og Ulvedybet, hvor arten hovedsageligt fouragerer på grønalger og vandplanter samt supplerer med muslinger, snegle, orme og insekter. Arten kan dog også træffes i mindre antal i hele det øvrige vandareal.

Hjejle
Som trækfugl er hjejle almindelig i det meste af landet, med størst antal i Vadehavsområdet, langs Jyllands vestkyst og i Limfjordsområdet.

I fuglebeskyttelsesområde F1 har bestanden af hjejle været relativt stabil med store svingninger i perioden 1992-2009. Kernelokaliteterne med mange tusind rastende fugle er især Ulvedybet og Egholm, men også de mange enge langs Nibe og Gjøl Bredning er vigtige raste- og fourageringsområder for arten. Arten lever hovedsageligt af insekter, orme, snegle og bær.

6.5.2.2 Bilag I arter uden for fuglebeskyttelsesområdet

Bilag I arter er arter, der skal beskyttes i særligt udpegede beskyttelsesområder (EF-fuglebeskyttelsesområder). Uden for disse områder skal der tages hensyn til fuglearterne, f.eks. i forbindelse med kollisionsrisici.

Rørdrum
Ved besigtigelsen den 15.5.2014 blev en han hørt paukende (”sang”) i rørskoven ca. 150 m sydøst for den planlagte landingsplads. Det er tegn på en mulig ynglefugl.

Rørhøg
Ved besigtigelsen den 15.5.2014 blev en rørhøg han set kredse over rørskoven, hvorefter den gik ned. Det kan være et muligt ynglepar.

6.5.2.3 Bilag IV arter

Bilag IV arter er en række arter, som er omfattet af en særlig beskyttelse i henhold til habitatdirektivet. Disse arters levesteder og yngle/rastepladser skal beskyttes mod ødelæggelse. Beskyttelsen er generel og gælder således ikke kun i udpegede områder, men alle de steder hvor arterne forekommer.

Strandtudse
Strandtudsen findes i Danmark i klitheden langs vestkysten, på strandengene i Limfjorden, langs de indre danske kystlinjer, langs fjordene og Østersøkysten og langs kysterne af Bornholm[35]. Den findes endvidere på knap 20 indlandslokaliteter. Strandtudsen foretrækker temporære, lysåbne vandsamlinger, hvor ynglen kan udvikles meget hurtigt. Langs de indre danske kyststrækninger eksisterer disse miljøer som lavvandede områder på afgræssede strandenge, i afsnørede strandsøer samt fugtige lavninger omkring kystlaguner.

[35] Søgaard, B. & Asferg, T. (red.) 2007. Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV – til brug i administration og planlægning. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. – Faglig rapport fra DMU nr. 635. http://www.dmu.dk/Pub/FR635.pdf

I forbindelse med besigtigelsen den 15.5.2014 blev der lyttet efter strandtudse, dog uden resultat. Området, hvor helikopterlandingspladsen etableres, vurderes umiddelbart heller ikke at være egnet, jf. Figur 29.

Figur 29 Foto af projektområdet med rørskov i baggrunden. Lokaliteten er bevokset med høje, næringskrævende urter som stor nælde, vild kørvel mv.

Spidssnudet frø
Spidssnudet frø er almindelig i Danmark og findes stort set i hele landet. Spidssnudet frø yngler i mange slags vådområder, lige fra ganske små vandhuller til bredden af store søer og fra helt overskyggede ellesumpe til fuldstændig lysåbne vandhuller. Den største ynglesucces opnår arten i vandhuller uden fisk. Spidssnudet frø trives bedst, hvor der er udstrakte enge og moser omkring ynglevandhullerne, hvor ungerne kan finde deres føde.

Umiddelbart virker området ikke egnet til levested på grund af den høje vegetation, og det har en forholdsvis ringe udstrækning i forhold til det samlede engareal.

Damflagermus
Damflagermus forekommer udbredt i hele det østlige Midtjylland og i Limfjordsområdet med tilsyneladende faste sommerbestande med kolonier og jagtområder[36]. Her træffes den ved de fleste større søer og vandløb og lejlighedsvis over fjorde og sunde. I Vestjylland forekommer den ved de store åer. Damflagermus slår sig især ned i huse og sjældnere i hule træer. Kolonierne ligger oftest i nærheden af jagtområderne. Damflagermus er formodentlig helt afhængige af de jyske kalkgruber som vinterkvarter.

Der er ikke træer eller huse på eller i umiddelbar nærhed af den planlagte helikopter-landingsplads. Der vil være fødesøgningsmuligheder i den nærliggende sø (Mølholm lergrav) og evt. ud over Limfjorden. Helikopterlandingspladsen har dog så ringe en udstrækning, at den næppe vil hindre passage mellem evt. rasteområder og fødesøgningsområder.

[36] Naturstyrelsen 2013. Forvaltningsplan for flagermus. Beskyttelse og forvaltning af de 17 danske flagermus-arter og deres levesteder. Udarbejdet af Julie Dahl Møller, Hans J. Baagøe og Hans Jørgen Degn.

Vandflagermus
Vandflagermusen er en af vore almindeligste arter, som er udbredt og ret hyppigt forekommende over hele landet.

Om sommeren har vandflagermusen først og fremmest kvarter (inkl. ynglekolonier) i hule træer. På grund af dens tilknytning til bl.a. vandløb finder man den også engang imellem under gamle stenbroer og lign. Vandflagermusene flyver ud sent om aftenen og følger ledelinjer i landskabet som fx levende hegn, grøfter og åer, skovkanter eller skovveje til en sø eller å, hvor den natlige insektjagt begynder. Transportflugten over land foregår typisk i relativ lav højde (under 2-3 m.).

Vandflagemusen vil næppe opholde sig på den planlagte helikopterlandingsplads, men derimod over de nærliggende søer og den afvandingskanal fra søerne, der passerer umiddelbart forbi den planlagte helikopterlandingsplads.

Dværgflagermus
Dværgflagermus er udbredt over det meste af landet og er formodentlig Danmarks almindeligste og talrigeste flagermusart. Da den er stærkt knyttet til frodig løvskov, mangler den dog i store dele af Vestjylland og Thy. Sommerkvarterer findes meget almindeligt i huse af meget varierende type, men også i hule træer, så denne art har et bredere udvalg af muligheder end mange af de andre arter. Næsten alle sommerkolonier findes mindre end 100 m fra et løv- eller blandskovbryn eller haver, parker mv. med god, ældre træbevoksning. Dværgflagermusen fouragerer især langs skovbryn af ældre løvskov og i haver med ældre løvtræer.

Det vurderes, at de nærmeste større, ældre løvtræer ligger mere end 300 m fra helikopterlandingspladsen, og at området ikke er velegnet som yngle- eller rastested for dværgflagermus.

Sydflagermus
Sydflagermusen er en af de almindeligste danske flagermusarter. Sydflagermusen er udbredt over hele landet bortset fra Thy og det nordvestlige Vendsyssel. Sydflagermusens sommer- såvel som vinterkvarterer findes kun i huse, ned til parcelhusstørrelse. Den findes i en lang række habitater, hyppigst langs skovkanter, omkring enkeltstående træer, over parcelhushaver med ældre træer og lignende steder. Endvidere findes den hyppigt omkring gadelamper, især sidst på sommeren, hvor den udnytter de store mængder insekter, der tiltrækkes af det stærke lys.

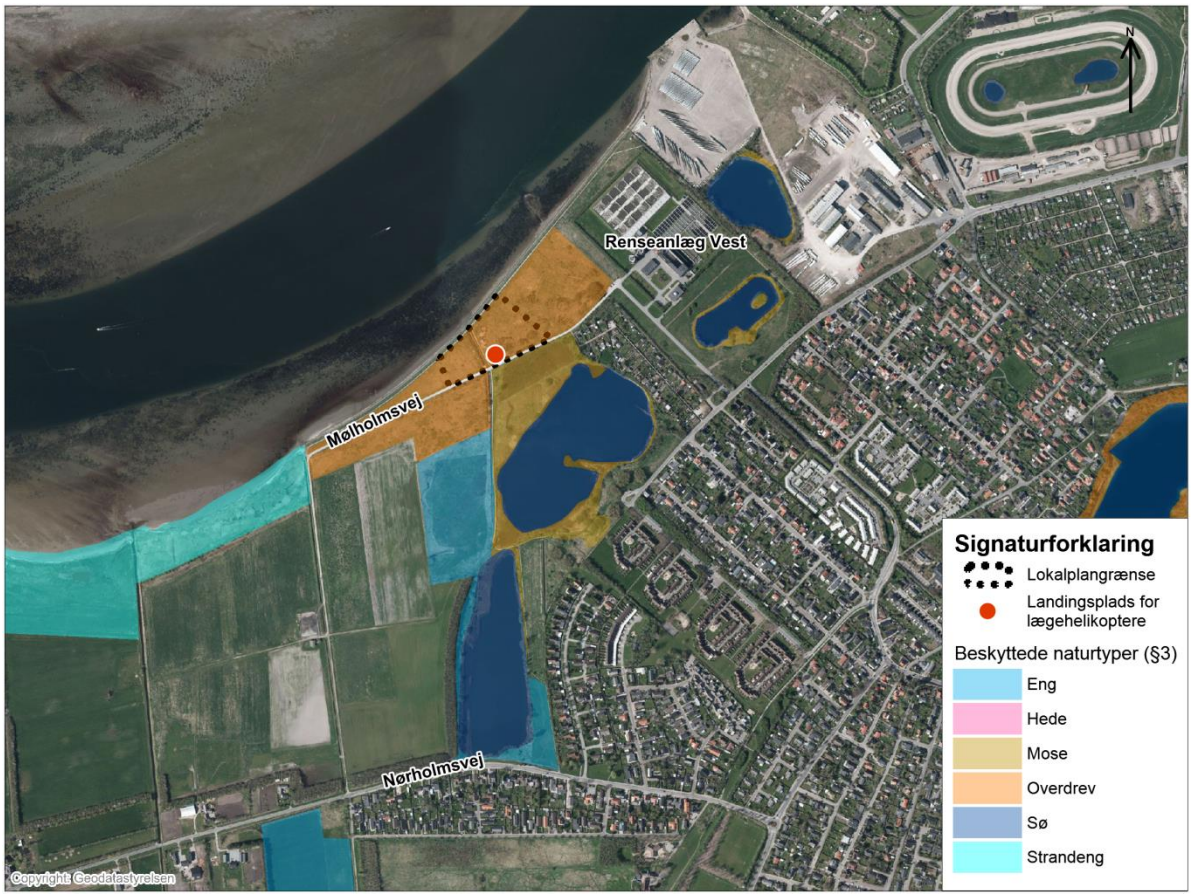
Sydflagermus vil formentlig kunne opholde sig i forbindelse med de bebyggelser, der ligger ca. 200 m fra den påtænkte landingsplads.

Marsvin
Marsvinet forekommer i alle danske farvande på alle havdybder ned til 200 meter, men er dog sjælden i Øresund og Østersøen øst for Gedser[37]. Ligeledes er den ikke særlig almindelig i den centrale del af Limfjorden, men ses dog ind imellem her og i Aalborg Havn (se f.eks. www.fugleognatur.dk[38]). De vigtigste områder for marsvin i Danmark er Bæltfarvandene og det sydlige Skagerrak.

6.5.2.4 § 3 beskyttede områder

Området, hvor helikopterlandingspladsen placeres, er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 (overdrev), jf. Figur 30.

[37] Søgaard, B. & Asferg, T. (red.) 2007. Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV – til brug i administration og planlægning. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. – Faglig rapport fra DMU nr. 635. 226 s. http://www.dmu.dk/Pub/FR635.pdf
[38] www.fugleognatur.dk/forum/show_message.asp?MessageID=184934)



Figur 30 § 3 områder

Lokaliteten er besigtiget af Aalborg Kommune den 12.10.2011. Naturtilstanden er ved besigtigelsen vurderet til moderat – ringe. Der er betydelig forekomst af invasive og næringstolerante arter som for eksempel kæmpebjørneklo, stor nælde og vild kørvel, jf. Figur 29.

6.5.3 Påvirkning fra projektet

De vigtigste påvirkninger i forhold til arter på habitat- og fuglebeskyttelsesområdernes udpegningsgrundlag og for arterne på habitatdirektivets Bilag IV vurderes at være støj og visuel påvirkning og kollisionsrisiko, især ved lave indflyvningshøjder.

6.5.3.1 Generelt vedr. forstyrrelse fra fly- og helikopter

Denne problematik er grundigt belyst i en konsekvensvurdering ved Rømø Havn[39]. For fuglenes vedkommende synes vandfuglene at være den fuglegruppe, der er mest følsom over for flyforstyrrelser. Gæs generelt samt sortand er særdeles følsomme over for lavtgående fly, mens gravand, hvinand og bjergand er meget følsomme. Skarv, svaner, edderfugl, fløjlsand, stor skallesluger, hjejle, klyde og terner er alle følsomme over for denne form for forstyrrelse.

Flytypen og den måde, hvorpå flyet eller helikopteren passerer en flok fugle, spiller en væsentlig rolle for effekten. Der er fire forhold, der har betydning for effekten af overflyvningen:

1. støj
2. tilstedeværelsen af et fremmed objekt på himlen
3. flyvehastighed og
4. flyveruten.

Det er plausibelt, at dette også gælder for sæler.

[39] Rømø Havn. 2010. Udvidelse af Rømø Havn. Konsekvensvurdering til brug for ansøgning om planlægningstilladelse. Rapport udarbejdet af Rambøll og DMU.

Det er veldokumenteret, at flystøj kan forårsage forstyrrelse. Støjpåvirkningen afhænger af flytypen og afstanden til denne. Støjniveauet alene kan være afgørende for forstyrrelsesgraden, men danske erfaringer tyder dog på, at det sjældent er støj alene, men støj i kombination med de ovennævnte forhold, der forårsager en forstyrrelse. For både fugles og sælers vedkommende betragtes helikoptere generelt som den mest forstyrrende flytype.

Tilstedeværelsen af et fremmed objekt i luften må formodes at have en forstyrrende effekt i sig selv. For fugle kan effekten skyldes, at de opfatter flyets silhuet som en rovfugl på himlen. Dette kan forklare, hvorfor vandfugle reagerer selv ved passage af mindre, lydsvage fly.

Flyvehastigheden er tilsyneladende vigtig for forstyrrelsens omfang. I modsætning til, hvad man ville forvente, er der en tendens til, at høj hastighed forårsager mindre forstyrrelse. Dette gælder formentlig især ved flyvning i lav højde.

Flyveruten kan have afgørende betydning for forstyrrelsesgraden. Et fly, der kommer regelmæssigt og hyppigt i en fast rute, har en mindre forstyrrende effekt end et fly, der ikke følger et kendt mønster. Dette er observeret i tilknytning til lufthavne og kan skyldes en vis grad af tilvænning til regelmæssigt forekommende passager af især større fly. Helikoptere kan med deres manøvredygtighed derfor forårsage større forstyrrelse end et større fly, der følger en fast rute.

Samlet set er helikoptere på grund af deres støjniveau og flyvehastighed den mest forstyrrende flytype. Hertil kommer at helikopterens manøvredygtighed tillader en mere uforudsigelig flyverute, hvilket kan være medvirkende til at forhindre eller reducere en mulig tilvænning hos vandfugle, som det eksempelvis kan være tilfældet i tilknytning til større lufthavne med en regelmæssig passage af større fly.

I Natura 2000-området i Vadehavet er den mindste tilladte flyvehøjde for civil flytrafik 450-600 m.

6.5.3.2 Påvirkning i form af forstyrrelser fra helikopter på fugle i fuglebeskyttelsesområdet.

Hyppig overflyvning med helikopter i flyvehøjder mindre end ca. 300 m vurderes at kunne påvirke fuglene på udpegningsgrundlaget væsentligt. Imidlertid ligger de vigtigste fugleområder i en afstand af mere end 7 km fra den planlagte landingsplads, og på denne afstand vil helikopteren være kommet op i march-højden på 300 m. Hertil kommer, at formentlig under 25 % af flyvningerne vil gå gennem Natura 2000-området, hvilket svarer til mindre end 1-2 flyvning om ugen. Det skyldes, at helikopterlandingspladsen primært vil blive anfløjet fra følgende destinationer: Flyvestation Aalborg, Karup Flyvestation, helikopterbasen i Skive, samt ulykkessteder i hele Nordjylland. Fra landingspladsen vil der normalt blive fløjet Aalborg, Karup Flyvestation, helikopterbasen i Skive eller til Rigshospitalet. På den baggrund vurderes det, at der ikke vil være nogen påvirkning af udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområdet.

6.5.3.3 Påvirkning i form af forstyrrelser fra helikopter på spættet sæl og odder i habitatområdet.

Spættet sæl bruger ca. 25 % af sin tid på land og er afhængig af uforstyrrede landområder året rundt. Især i yngleperioden juni-juli, hvor ungerne fødes, er det vigtigt med helt uforstyrrede ynglepladser. I august-september foregår fældning og parring, og dyrene er her ligeledes meget på land. I Grønland er den forstyrrende effekt af lavtgående (150 m) fly og helikopter under optælling af sæler undersøgt[40]. De fandt, at 6% af dyrene reagerede ved eksempelvis at forlade isen i en afstand op til 500 m fra flyet, og at 49% af sælerne reagerede i en afstand op til 1500 meter fra helikopteren. Helikopterflyvning i lav højde og i en uforudsigelig rute påvirker altså halvdelen af sælerne mod hver tyvende ved fly.

Som nævnt i afsnit 6.5.3.2 vil overflyvning af Natura 2000-området ske mindre end 1-2 gang om ugen og i langt størsteparten af området ved march højden på 300 m. Det vurderes derfor, at spættet sæl ikke vil påvirkes af etablering af helikopterlandingspladsen.

[40] Born, E.W., Riget, F.F., Dietz, R & Adriashek, D. 1999. Escape responses of hauled out ringed seals (Phoca hispida)) to aircraft disturbance. Polar Biology 21: 171-178.

For odders vedkommende vurderes der ikke at være en væsentlig påvirkning, idet odder kun vil være strejfgæst langs kysten, og der kun vil være forholdsvis få starter og landinger gennem døgnet.

6.5.3.4 Påvirkning af bilag I arter i form af forstyrrelses- og kollisionsrisiko fra helikopter

Denne påvirkning vil kun være aktuel ved lav indflyvning over sø- og rørskovsområdet. Det vides ikke, hvor følsom rørhøg og rørdrum er over for denne type påvirkning, men det er dog sandsynlig, at der er en væsentlig forstyrrelsespåvirkning ved overflyvning i lav højde, hvor der også vil være en kollisionsrisiko med rørhøg. Risikoen for påvirkning vil være størst i yngleperioden fra marts-juli.

6.5.3.5 Påvirkning af bilag IV arter

Padder

Det vurderes, at strandtudse ikke påvirkes, da den sandsynligvis ikke forekommer i området. Det vurderes, at spidssnudet frø ikke vil påvirkes væsentligt, da området, der inddrages til landingsplads, er lille i forhold til det samlede potentielle levested i området. Da det er domineret af høje, næringskrævende urter, er det heller ikke et velegnet levested.

Flagermus

Den potentielle påvirkning af damflagermus vil formentlig bestå i en risiko for kollision med rotorblade under fødesøgning i området. Det vurderes, at der vil være tale om en uvæsentlig påvirkning, da hyppigheden af landinger er lav, idet der i gennemsnit vil forekomme en helikopterlanding i 200 ud af 365 dage om året, og 25 % vil foregå om natten.

Det samme vurderes at gælde for vandflagermus og dværgflagermus, hvor sidstnævnte vurderes ikke at forekomme inden for 300 m fra landingspladsen. Sydflagermus vil formentlig være lidt mere udsat, da denne art ofte fouragerer omkring gadelygter og projektører med kraftigt lys. Igen set i forhold til, at der er forholdsvist få landinger, og arten er forholdsvis almindelig, vurderes det, at der ikke vil være væsentlige påvirkninger af bestanden.

Marsvin

Marsvin er følsom over for undervandsstøj, f.eks. den type støj der opstår ved nedramning af spuns. Med baggrund i, at der ikke er tale om undervandsstøj fra den kommende helikopterlandingsplads, og at marsvinet fortrinsvist er registreret i områder et stykke herfra, f.eks. Aalborg Havn, vurderes det, at marsvinet ikke vil påvirkes af den planlagte helikopterlandingsplads.

6.5.3.6 Påvirkning af § 3 områder

En mindre del af det beskyttede område, der har en lav naturkvalitet, inddrages til helikopterlandingsplads og vil dermed ikke fungere som naturområde. Med baggrund i det lille areal og den lave naturkvalitet vurderes, at der kun vil være tale om en mindre påvirkning. Endvidere genetableres området efter 8 år, når landingspladsen nedlægges.

6.5.4 Kumulative effekter

Det vurderes, at der er en kumulativ effekt i forhold til påvirkning af fugle på fuglebeskyttelsesområdets udpegningsgrundlag i form af forstyrrelse fra startende og landende fly i Aalborg lufthavn, jagt, forstyrrelse gennem færdsel af mennesker til vands og til lands.

Det vurderes, at der er en kumulativ effekt i forhold til påvirkning af spættet sæl og odder i habitatområdet i form af forstyrrelse fra startende og landende fly i Aalborg lufthavn samt forstyrrelse gennem færdsel af mennesker til vands og til lands.

Det vurderes, at der er en kumulativ effekt i forhold til påvirkning af bilag I arter i form af forstyrrelse af mennesker og løsgående hunde.

Det vurderes, at der ikke er kumulative effekter i forhold til påvirkning af bilag IV arter og påvirkning af § 3 områder.

6.5.5 Afværgeforanstaltninger
Det vurderes, at der ikke er behov for afværgeforanstaltninger.

6.5.6 Sammenfattende vurdering
Påvirkningen af natur, flora og fauna er i det følgende vurderet ud fra kriterierne i Kapitel 5.

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirknings-grad af omgivelserne	Varighed	Konsekvenser
Fuglearter på udpegnings-grundlag	Lille	Regional	Mellem	Midlertidig	Ingen/ubetydelig
Habitatarter	Lille	Regional	Lille	Midlertidig	Ingen/ubetydelig
Bilag I arter uden for fuglebeskyttelsesområdet	Mellem	Lokal	Mellem	Midlertidig	Moderat
Bilag IV arter	Lille	Lokal	Lille	Midlertidig	Ingen/ubetydelig
§ 3 område	Stor	Lokal	lille	Midlertidig	Mindre

6.6 Landskab og visuelle forhold

6.6.1 Metode
Kortlægning og vurdering af de landskabelige interesser omkring den planlagte landudvidelse er foretaget på baggrund af udpegninger i Aalborg Kommuneplan, samt besigtigelser i området. Vurderingerne omfatter alene påvirkningerne i driftsfasen, hvor der forekommer visuelle påvirkninger af landskabet.

Vurderingen af de landskabelige påvirkninger er desuden understøttet af en række fotos af projektområdet og den eksisterende landingsplads ved Ralvej i Aalborg. Det er ikke udarbejdet visualiseringer af projektet, da anlægget er meget begrænset i omfang. Det er i stedet valgt at understøtte vurderingen af den visuelle påvirkning med fotos af den eksisterende landingsplads.

Det vurderes, at data for vurderingen er tilstrækkelig.

6.6.2 Eksisterende forhold
Projektområdet er beliggende i Mølholm-kvarteret i den vestlige del af Aalborg. Mølholms struktur er i høj grad præget af åbne landskaber langs fjorden, rekreative områder og et boligområde syd herfor. Projektområdet er beliggende i nærheden af kolonihaveforeningen Norden.

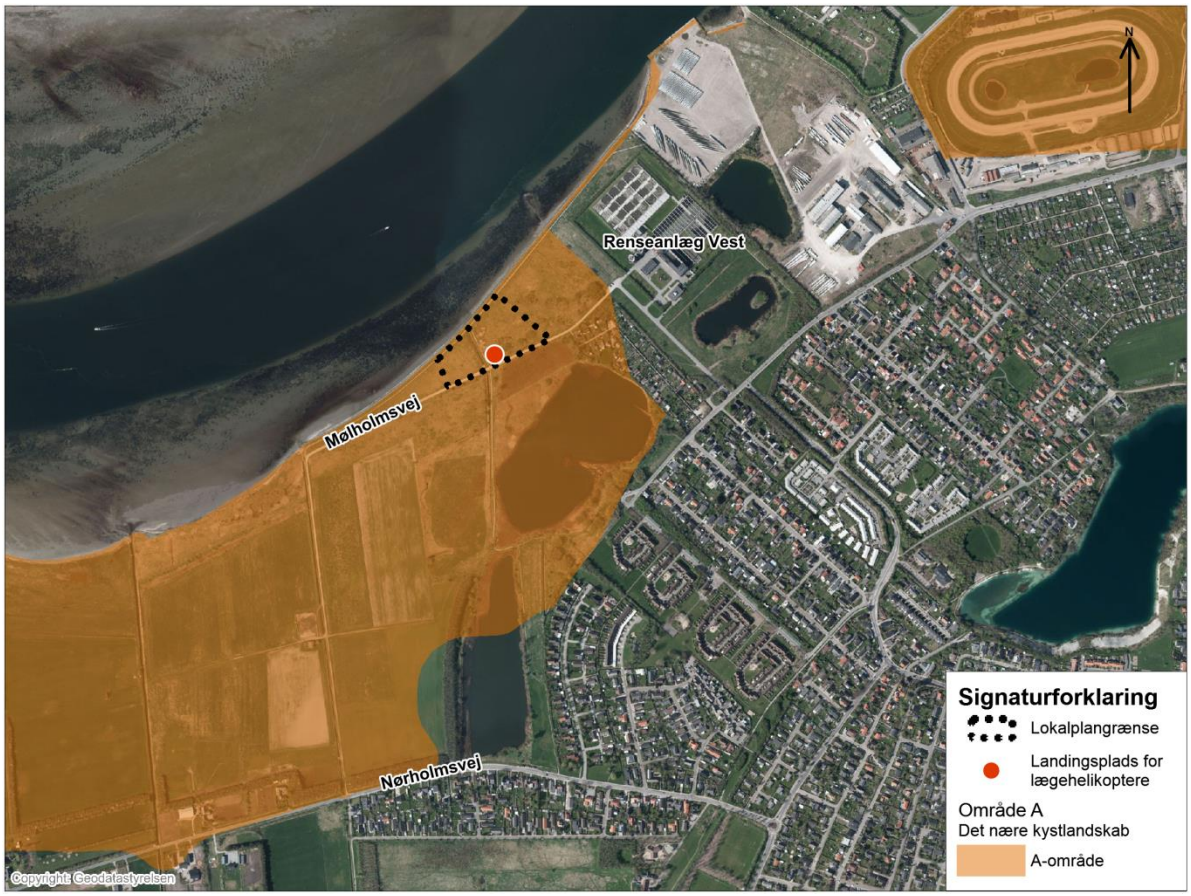
Fjorden og de lave enge er et væsentligt karakteristika ved området. Mølholms enge er hævet havbund fra Stenalderhavet, og Annebergstien samt skrænten mod Hasseris, der ligger øst for området, markerer Stenalderens kystlinje og overgangen mellem engen og bakken.

Engenes åbne landskabelige karakter betyder, at rumoplevelsen strækker sig udover fjorden til Egholm og Gjøl. Hasseris Skov ligger som en markant grøn "mur" mod vest, og afgrænser derved det bynære fjordlandskab, mens bykanten mod øst markeres af renseanlæggets bygningsvolumener, som ses på lang afstand.

Figur 31 Projektområdet ved Mølholm Fjordeng og det nærliggende Renseanlæg Vest

Projektområdet er en del af et større område, som ejes af Renseanlæg Vest. Dele af renseanlæggets arealer anvendes til slamudlægning. Selve projektområdet anvendes dog ikke længere til slamudlægning, jf. Figur 10.

Kommuneplanen indeholder udpegninger af kystlandskaberne inden for kystnærhedszonen. Projektområdet er udpeget som "Område A, det nære kystlandskab", jf. Figur 32.



Figur 32 Område A, Det nære kystlandskab, jf. retningslinje 11.4.1 i Aalborg Kommuneplan

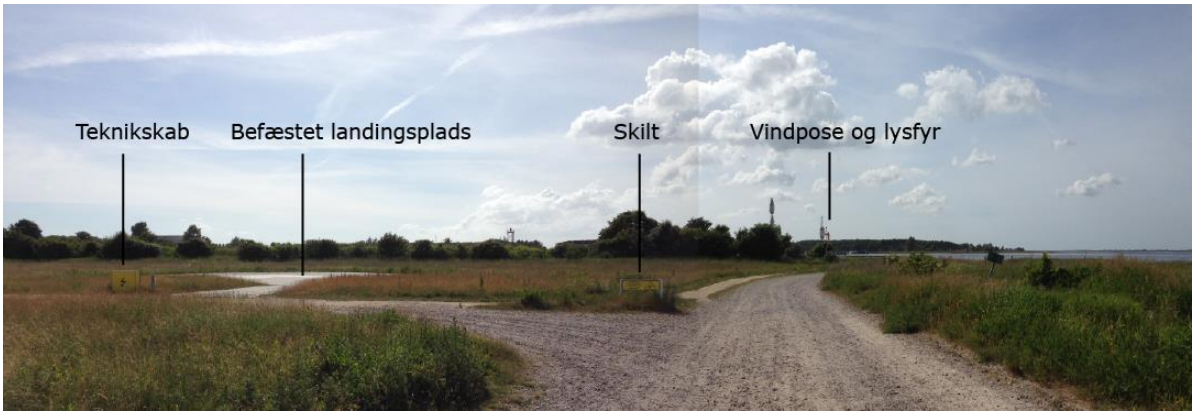
6.6.3 Påvirkning fra projektet

Projektområdet ligger tæt ved fjorden i udkanten af det nære kystlandskab, vest for Renseanlæg Vest.

Figur 33 Projektområdet set fra Mølholmsvej, med Renseanlæg Vest i baggrunden

Områdets flade og åbne karakter gør, at projektet vil være synligt fra alle sider. Områdets åbne landskabelige karakter, hvor rumoplevelsen strækker sig udover fjorden, vil dog medvirke til, at området opleves som et stort landskabsrum, der ikke er så sårbart over for projektets mindre anlæg.

Projektet vurderes derfor ikke at give anledning til en væsentlig påvirkning af landskabet, da projektets anlæg er meget begrænset i omfang, jf. Figur 34, Figur 35 og Figur 36. Landingspladsen vil derfor primært være synligt, når der er helikopteroperationer på pladsen. Der forventes samlet op til 200 landinger om året, hvor helikopteren er på pladsen i en begrænset periode. Den samlede tid, hvor der er helikopteroperationer på pladsen, er dermed meget begrænset.



Figur 34 Den eksisterende landingsplads ved Ralvej i Aalborg

Figur 35 De enkelte anlæg ved den eksisterende landingsplads ved Ralvej i Aalborg

Figur 36 Den eksisterende befæstede landingsplads ved Ralvej i Aalborg

6.6.4 Kumulative effekter
Der er ikke kumulative effekter på landskab og visuelle forhold.

6.6.5 Afværgeforanstaltninger
Det vurderes, at der ikke er behov for afværgeforanstaltninger.

6.6.6 Sammenfattende vurdering
Landskabet og de visuelle forhold er i det følgende vurderet ud fra kriterierne i Kapitel 5.

Det vurderes, at landskabet bliver påvirket i mindre grad, da projektet har et meget begrænset omfang. Påvirkningen vil være lokal og midlertidig, da landingspladsen kun skal anvendes, indtil det nye Universitetshospital i Aalborg Øst er etableret om ca. 8 år. Sandsynligheden vurderes til meget stor, når anlægget realiseres.

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirknings-grad af omgivelserne	Varighed	Konsekvenser
Landskabet	Meget stor	Lokal	Lille	Midlertidig	Mindre

6.7 Rekreative interesser

6.7.1 Anvendt metode
Kortlægning og vurdering af de rekreative interesser omkring den planlagte landingsplads er foretaget på baggrund af en besigtigelse af området, Aalborg Kommunes planlægning og luftfotos fra Danmarks Miljøportal.

Det vurderes, at data for vurderingen er tilstrækkelig.

6.7.2 Eksisterende forhold

Området omkring den kommende landingsplads ligger inden for lokalplanen for Renseanlæg Vest. Lokalplanen udlægger området til renseanlæg samt giver mulighed for, at arealerne sydvest for renseanlægget kan anvendes til udspredning af slam og sand fra renseanlægget. Søerne i den sydlige del af området er udlagt til reakreativ anvendelse.

Øst for søerne ligger kolonihaveforeningen Norden.

Figur 37 Stierne i område samt kolonihaveforeningen Norden

Der udlægges ikke længere slam på arealerne i nærheden af den kommende landingsplads, og området er overgået til udyrket areal af naturkarakter (se kapitel 6.5). Der er efter afslutningen af anvendelsen til slamdepot etableret stier i området, og det anvendes i dag rekreativt til gåture, hundeluftning m.m.

6.7.3 Påvirkning fra projektet

Idet området omkring landingspladsen i dag anvendes rekreativt, vil der ske en påvirkning af de rekreative interesser. Inddragelsen af areal til landingspladsen vil ikke påvirke de rekreative stier i området.

Rekreativ færdsel vil foregå ved siden af landingspladsen, men i forbindelse med landinger og take-off er det ikke tilladt for gående og cyklister at gå henover eller tæt forbi landingspladsen. Dette varer typisk 5-10 min pr. flyveoperation, og i dette korte tidsrum vil landingspladsen være en barriere for den videre færdsel i området. Der vil ikke blive opsat hegn omkring helikopterlandingspladsen men i stedet skilte, som advarer mod at færdes i området, når der kommer helikoptere.

Ved starter og take-off vil der desuden være en påvirkning med støj og vind, jf. kapitel 6.1 og 6.3. Målinger på induceret vind ved helikopterlandinger foretaget ved Bornholm Lufthavn har

vist, at vindpåvirkningen vil føles som et pludseligt kraftigt vindstød, jf. kapitel 6.3. Når helikopteren holder "parkeret" på landingspladsen, er det igen tilladt at færdes forbi landingspladsen. Det vurderes, at disse påvirkninger har en begrænset påvirkning af de rekreative interesser i området, da støj- og vindpåvirkningerne sker i begrænset omfang.

Der vil desuden ske en støjpåvirkning af kolonihaveforeningen Norden, som beskrevet i kapitel 6.1 om støj.

6.7.4 Kumulative effekter
Der er ikke kendskab til andre projekter, der kan have en kumulativ effekt med landingspladsen.

6.7.5 Afværgeforanstaltninger
Der er ikke behov for afværgetiltag, ud over de advarselsskilte, som er en del af projektet.

6.7.6 Sammenfattende vurdering
De rekreative interesser er i det følgende vurderet ud fra kriterierne i Kapitel 5.

Med 200 operationer om året, heraf ca. 25 % om natten, vurderes det at være en begrænset påvirkning af mulighederne for rekreativ anvendelse af området.

Det vurderes, at de rekreative interesser bliver påvirket i mindre grad, da projektet har et meget begrænset omfang. Påvirkningen vil være lokal og midlertidig, da landingspladsen kun skal anvendes, indtil det nye Universitetshospital i Aalborg Øst er etableret om ca. 8 år. Sandsynligheden vurderes til meget stor, når anlægget realiseres.

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirknings-grad af omgivelserne	Varighed	Konsekvenser
Rekreative interesser	Meget stor	Lokal	Lille	Midlertidig	Mindre

6.8 Geologi og kulturhistoriske interesser

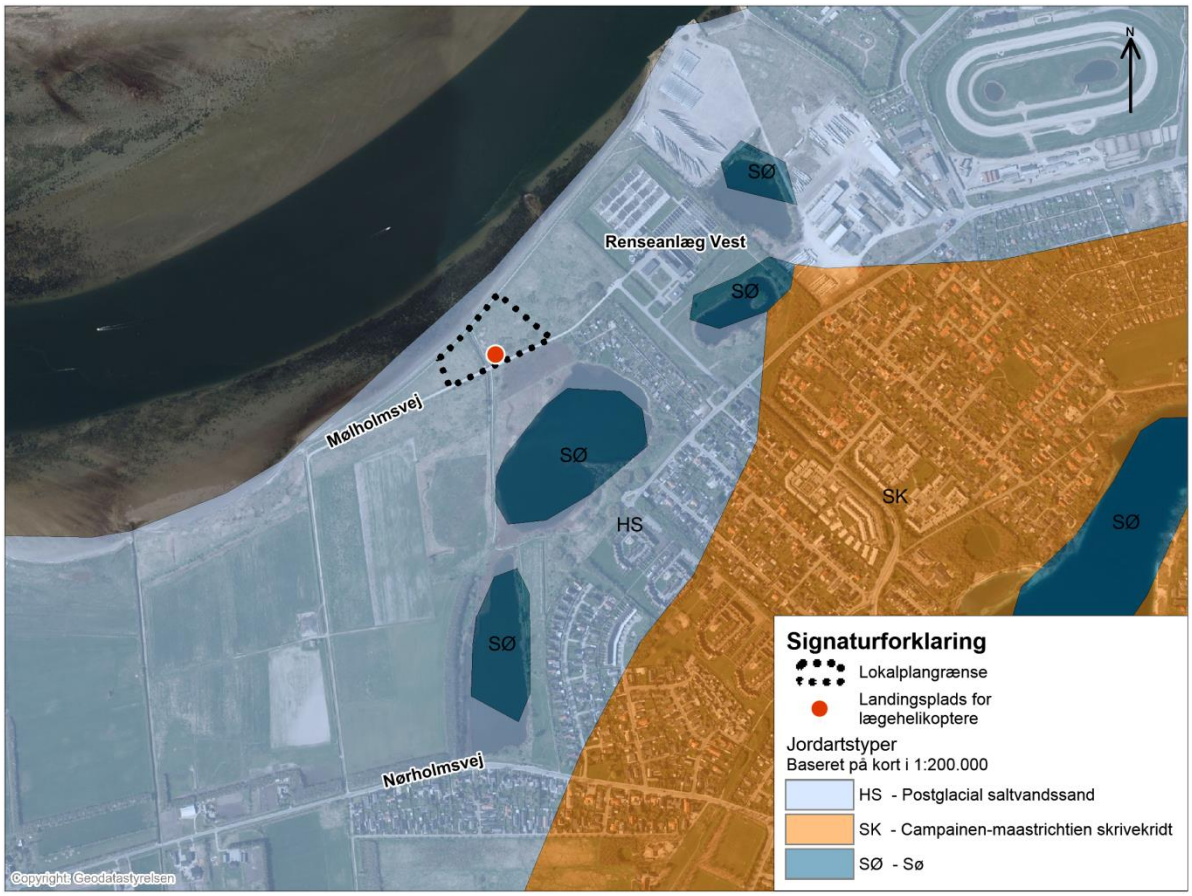
6.8.1 Anvendt metode
Vurderingerne af de kulturhistoriske interesser er foretaget ud fra Trap Danmark (flere udgaver), historiske kort (brede og høje målebordsblade) samt lokalhistorisk viden.

Vurderingen af geologi er foretaget ud fra GEUS jordartskort og Danmarks højdemodel fra 2006 samt kendskab til området fra undersøgelserne i forbindelse med etablering af renseanlægget.

Det vurderes, at data for vurderingerne er gode.

6.8.2 Eksisterende forhold
Den kommende landingsplads ligger på lave strandengsarealer ud til Limfjorden. De har oprindeligt været brugt til græsning og opfedning af stude.

Området vest for renseanlægget består af tidligere havbund fra stenalderhavet. Overfladen består af marint sand og ler. I store dele af området omkring renseanlægget er der under overfladen tykke lag med blød marint dynd, jf. Figur 38.



Figur 38 GEUS jordartskort[41]

I området syd og sydvest for den kommende landingsplads er der ler, som har været anvendt på et lokalt teglværk. I slutningen af 1800-tallet blev der etableret et teglværk på arealet vest for den kommende landingsplads. Der blev foretaget indvinding af ler i det område, der i dag er søer mellem fjorden og kolonihaverne. Der er ikke spor af teglværket i dag.

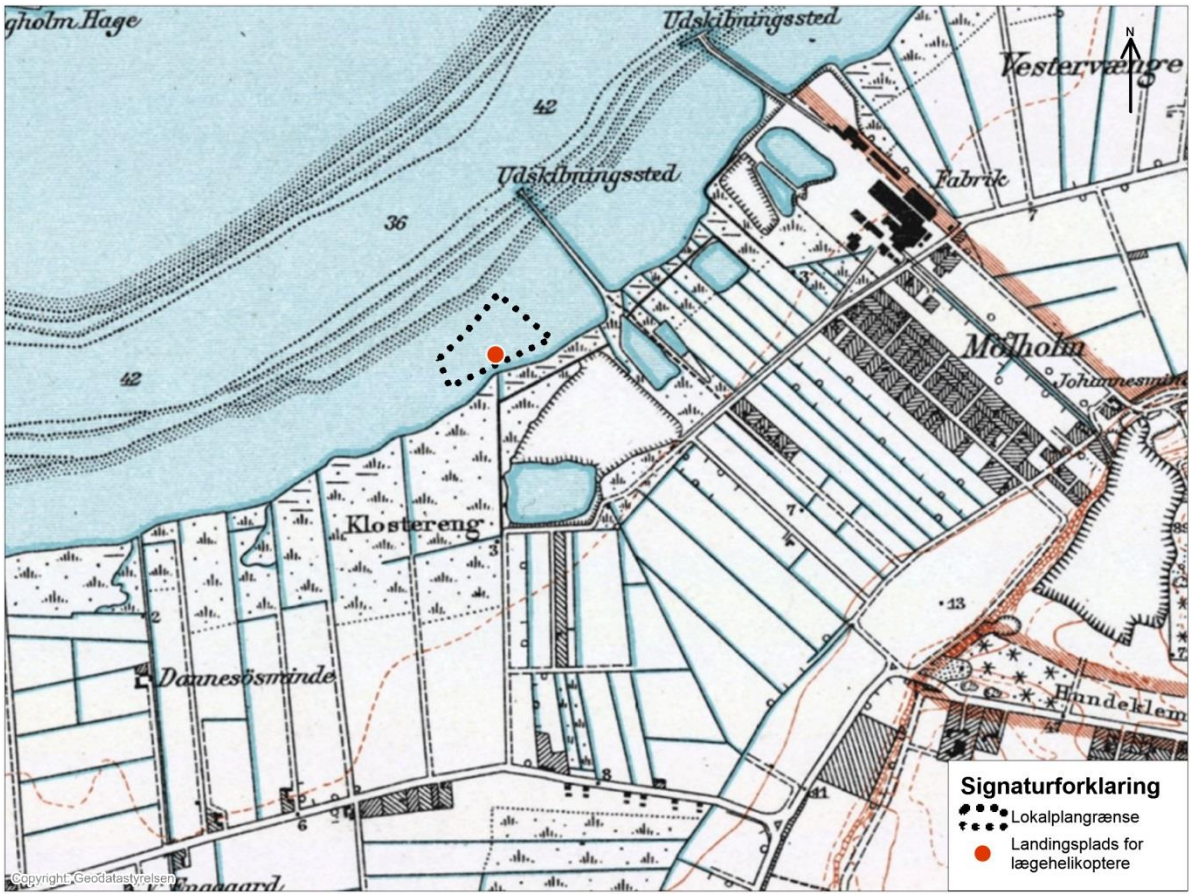
[41] GEUS.
http://data.geus.dk/geusmap/?mapname=denmark#zoom=7.688105811011917&lat=6323286.6273387&lon=552268.82458478&layers=&visiblelayers=Topografisk&filter=&wkt=

Figur 39 Høje målebordsblade fra omkring 1880[42]

Der blev senere etableret en cementfabrik (Norden) øst for området. Der blev produceret cement fra 1898 til 1972.

I forbindelse med cementproduktionen blev der indvundet ler på arealerne sydvest for cementfabrikken, og det er den samlede lerindvinding til både teglværket og cementfabrikken, der har skabet søerne i området. En del af søerne er efterfølgende fyldt op med diverse fyldmateriale. De tilbageværende søer fortæller historien om råstofindvindingen i området.

[42] Danmarks Miljøportal. http://arealinformation.miljoeportal.dk/distribution/



Figur 40 Brede målebordsblade fra 1920'erne[43]

Efter afslutning af cementproduktion overgik Norden til maskinfabrik, der gik konkurs i 1992 samt igen i 1994.

Som en del af arbejdet med at forbedre spildevandsrensningen etablerede Aalborg Kommune i 1979 et stort samlet renseanlæg (Renseanlæg Vest) på arealerne umiddelbart øst for den kommende landingsplads. I forbindelse med driften af renseanlægget er der udlagt slam og sand på arealerne sydvest for renseanlægget, således at karakteren af strandeng er ændret til et menneskeskabt udyrket areal af naturkarakter med en overflade omkring kote 1,7-1,9 m over DNN som følge af opfyldningen med slam og sand.

6.8.3 Påvirkning fra projektet

Området er præget af den menneskelige aktivitet i området, og der er hverken geologiske beskyttelsesinteresser eller kulturhistoriske interesser knyttet til det areal, hvor landingspladsen etableres. Umiddelbart syd for landingspladsen findes dog råstofsøerne, som har en kulturhistorisk interesse, men de påvirkes ikke af projektet. Derudover etableres landingspladsen i terræn, og vil derfor ikke ændre karakteren af området.

6.8.4 Kumulative effekter

Der er ikke kendskab til andre projekter, hvor der kan være en kumulativ effekt.

6.8.5 Afværgeforanstaltninger

Der er ikke behov for afværgeforanstaltninger.

6.8.6 Sammenfattende vurdering

De geologiske forhold og de kulturhistoriske interesser er i det følgende vurderet ud fra kriterierne i Kapitel 5.

[43] Danmarks Miljøportal. http://arealinformation.miljoeportal.dk/distribution/

Råstofsøerne påvirkes ikke, og der er i øvrigt ikke væsentlige kulturhistoriske interesser i området. Der sker ikke en påvirkning af geologiske interesser.

Det vurderes, at de kulturhistoriske interesser bliver påvirket i ubetydelig grad eller slet ikke bliver påvirket, da projektet ikke påvirker de kulturhistoriske interesser i området.

Det vurderes, at de geologiske forhold bliver påvirket i ubetydelig grad eller slet ikke bliver påvirket, da der ikke er geologiske interesser i området.

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirknings-grad af omgivelserne	Varighed	Konsekvenser
Kulturhistoriske interesser	Meget lille	Lokal	Ingen	-	Ingen/ubetydelig
Geologi	Meget lille	Lokal	Ingen	-	Ingen/ubetydelig

6.9 Jord

6.9.1 Anvendt metode

Vurderingen er foretaget ud fra Miljøportalens oplysninger om jordforurening, lokalplan nr. 05-001 og Danmarks højdemodel fra 2006.

Det vurderes, at data for vurderingen er god.

6.9.2 Eksisterende forhold

Landingspladsen etableres på et areal, som har været anvendt til opfyldning i forbindelse med driften af Renseanlæg Vest.

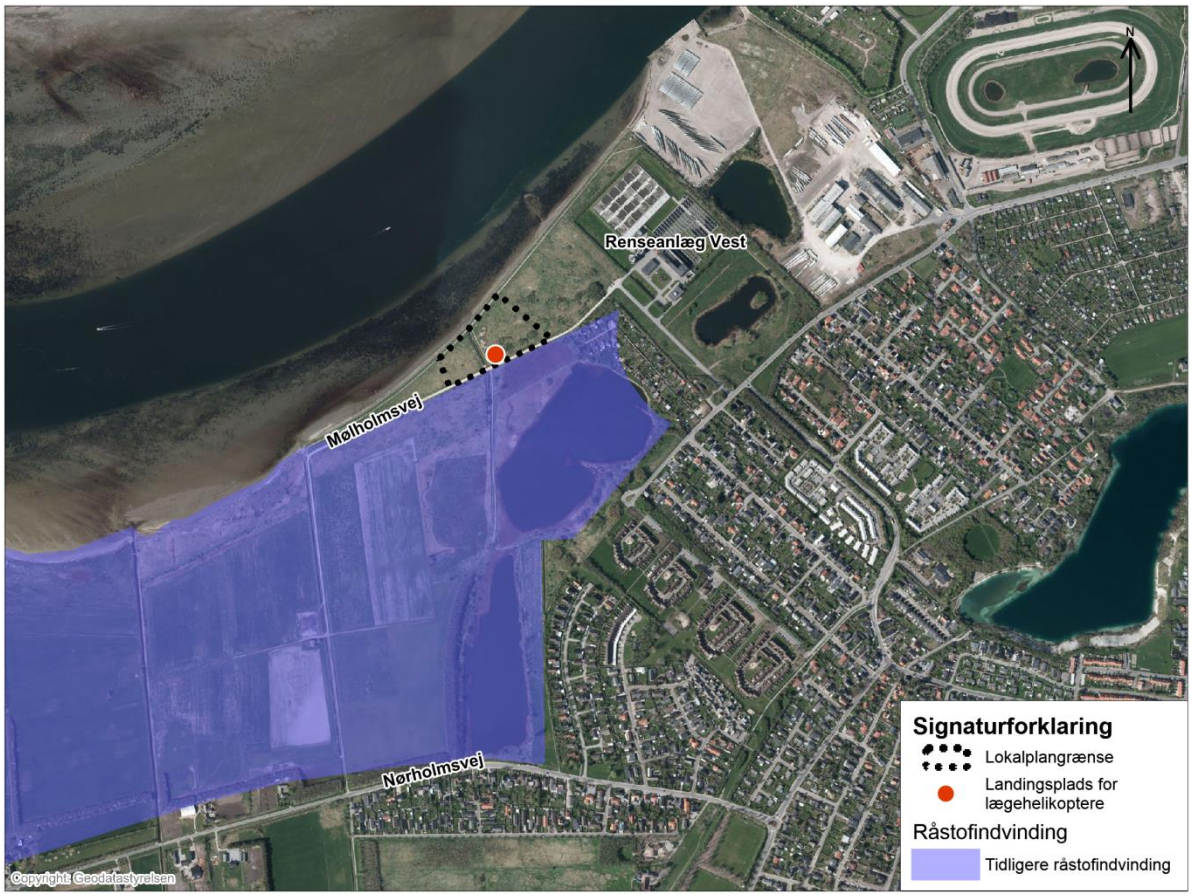
Der har, som beskrevet i kapitel 6.8 om kulturhistoriske interesser, tidligere været et teglværk i området, som har haft rettigheder til indvinding af ler til brug i cementproduktion. Der er ikke registreret jordforurening på arealet ifølge Miljøportalen[44].

Der er i forbindelse med driften af Renseanlæg Vest foretaget en opfyldning med slam og sand fra renseanlægget. Der foretages ikke længere opfyldning på arealet, hvor landingspladsen skal være, og området har i dag karakter af et naturområde.

6.9.3 Påvirkning fra projektet

Landingspladsen etableres uden for det område, hvor der tidligere har været registreret råstofrettigheder, jf. Figur 41.

[44] Danmarks Miljøportal. http://arealinformation.miljoeportal.dk/distribution/



Figur 41 Råstofindvinding[45]

Der anvendes i dag alternativer til ler i forbindelse med cementproduktion for at få en mere energivenlig produktion, og det forventes ikke, at der vil blive behov for at udvinde yderligere ler i området.

Anvendelsen til landingsplads er ikke følsom over for opfyldningen med slam og sand fra driften af renseanlægget, da området i dag har karakter af et naturområde, og opfyldningen af projektområdet er afsluttet.

Der skal ikke foretages tankning eller service af helikopterne på landingspladsen, og det vurderes derfor, at der kun er en minimal risiko for spild af olie. Det er kun i forbindelse med egentlige uheld og havari, at der vil kunne forekomme spild. Der er fast belægning på pladsen og dermed mulighed for opsamling af spildt olie/brændstof. Det vurderes på den baggrund, at risikoen for en egentlig jordforurening er meget begrænset.

6.9.4 Kumulative effekter

Der er ikke kendskab til andre projekter, hvor der kan være en kumulativ effekt.

6.9.5 Afværgeforanstaltninger

Ved indtrædelse af uheld bør der foretages en oprydning umiddelbart herefter, således at der ikke sker en jordforurening. Aalborg Kommune har et miljøberedskab, der sikrer, at miljøvagten tilkaldes ved akutte miljøuheld.

Det vurderes på den baggrund, at der ikke er behov for afværgeforanstaltninger.

6.9.6 Sammenfattende vurdering

Påvirkning af jordbundsforholdene er i det følgende vurderet ud fra kriterierne i Kapitel 5.

[45] Region Nordjylland, Råstofplan 2012. http://raastofplan.rn.dk/DKplan/DKplan.aspx?PlanId=3

Det vurderes, at jordbundsforholdene kan blive påvirket i ubetydeligt omfang ved uheld eller spild. Påvirkningen vil være lokal/regional og vedvarende. Sandsynligheden vurderes til meget lille.

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirknings-grad af omgivelserne	Varighed	Konsekvenser
Jordbund	Meget lille	Lokal/regional	Lille	Vedvarende	Ubetydelig

6.10 Vand

6.10.1 Anvendt metode

Der er anvendt viden fra tilsvarende landingspladser samt Danmarks Miljøportal.

Det vurderes, at data for vurderingen er tilstrækkelig.

6.10.2 Eksisterende forhold

Den kommende landingsplads ligger mellem Limfjorden og råstofsøerne. Der er ca. 100 m til fjorden og ca. 140 m til de gamle råstofsøer.

Der forefindes ingen drikkevandsinteresser i området.

6.10.3 Påvirkning fra projektet

Selve landingspladsen består af et begrænset befæstet areal, og regnvand nedsives langs med kanten af det befæstede areal. Det nye befæstede areal til landingspladsen omfatter ca. 450 m^2. Der er stor afstand til de nærmeste vandområder, og det vurderes, at der ikke vil være en påvirkning af vandmiljøet som følge af den lokale nedsivning.

Det vurderes desuden, at der ikke sker en påvirkning af drikkevandsinteresser, da der ikke er drikkevandsinteresser i området.

Der skal ikke foretages tankning eller vedligehold af helikopterne på pladsen, og det vurderes derfor, at der kun er en minimal risiko for spild af olie. Der skal heller ikke foretages afisning, som man ser ved lufthavne. Det er kun i forbindelse med isslag eller lignende, at der kan blive behov for tiltag for at sikre friktion på arealet, så personalet sikkert kan få patienterne fra helikopteren og over til ambulancen. Det er derfor kun i forbindelse med egentlige uheld og havari, at der vil kunne forekomme spild.

6.10.4 Kumulative effekter

Der er ikke kendskab til andre projekter, hvor der kan være en kumulativ effekt.

6.10.5 Afværgeforanstaltninger

Ved indtrædelse af uheld bør der foretages en oprydning umiddelbart herefter, således at der ikke sker en forurening af vandmiljøet. Aalborg Kommune har et miljøberedskab, der sikrer, at miljøvagten tilkaldes ved akutte miljøuheld.

Det vurderes på den baggrund, at der ikke er behov for afværgeforanstaltninger.

6.10.6 Sammenfattende vurdering

Vand er i det følgende vurderet ud fra kriterierne i Kapitel 5.

Det vurderes, at vandmiljøet kan blive påvirket i ubetydeligt omfang ved uheld eller spild. Påvirkningen vil være lokal/regional og vedvarende. Sandsynligheden vurderes til meget lille.

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirknings-grad af omgivelserne	Varighed	Konsekvenser
Vand	Meget lille	Lokal/regional	Lille	Vedvarende	Ubetydelig

6.11 Transport

6.11.1 Anvendt metode

Der er anvendt lokal viden om vejnettet. Det vurderes, at data for vurderingen er tilstrækkelig.

6.11.2 Eksisterende forhold

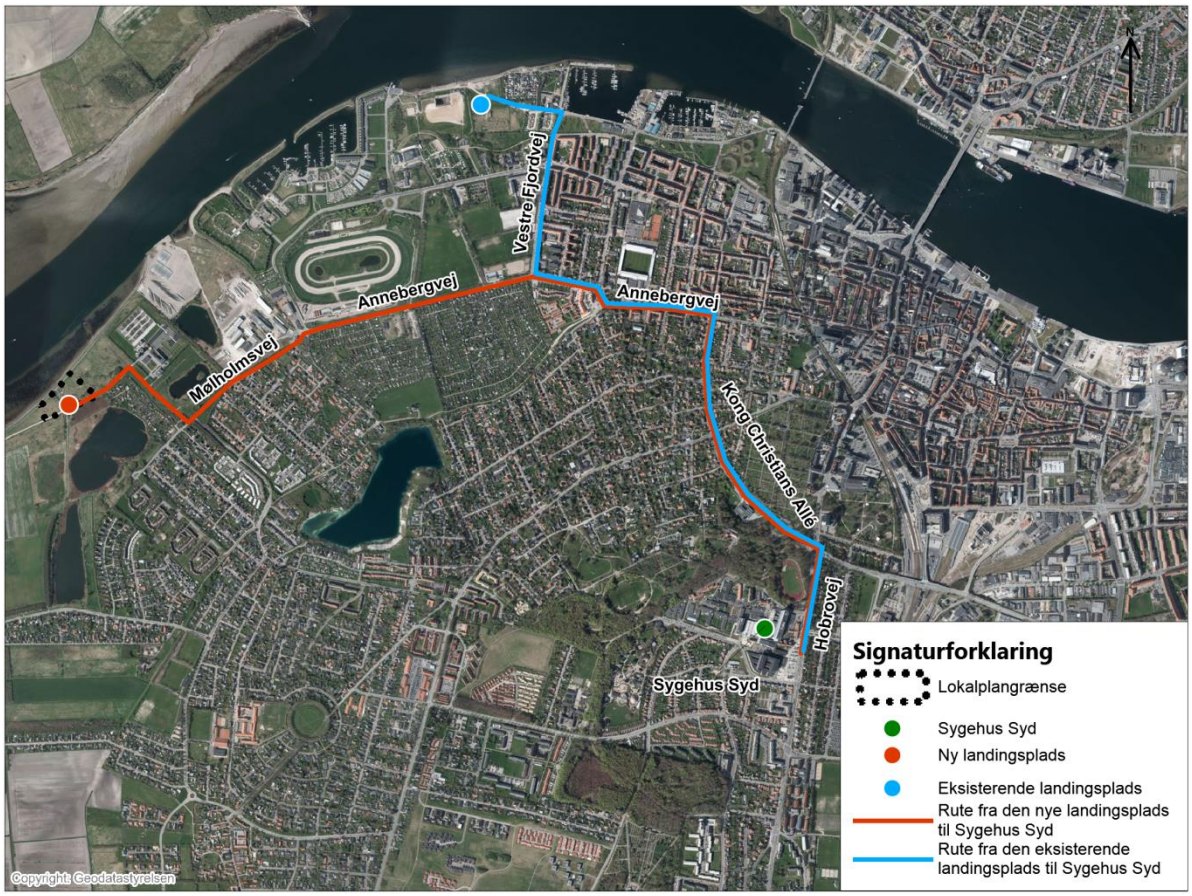
Transport til og fra området sker ad Mølholmsvej, og vurderes i høj grad at bestå af transport til Renseanlæg Vest, kolonihaveforeningen Norden samt den nordvestlige del af Hasseris. Mod vest kan der ad Mølholmsvej opnås forbindelse til Restrup Enge og Nørholm, mens der mod øst opnås forbindelse til Aalborg Midtby samt Limfjordsbroen.

I dag ankommer der helikoptere til den nuværende landingsplads ved Ralvej øst for Friluftsbadet, hvorfra transport til/fra Sygehus Syd foregår med ambulance ad Vestre Fjordvej, Annebergvej, Kong Christians Allé samt Hobrovej.

6.11.3 Påvirkning fra projektet

I den fremtidige situation vil den nuværende transport til området stige op til 200 landinger pr. år. For hver helikopterlanding er der ligeledes ankomst og afgang med en ambulance. Heraf vil en af disse ture muligvis være med udrykning.

Transport med ambulance vil foregå ad Mølholmsvej, Annebergvej, Kong Christians Allé samt Hobrovej. Ruten er 4,2 km. Størstedelen af ruten er sammenfaldende med den nuværende ambulancerute fra landingspladsen til sygehuset, jf. Figur 42.



Figur 42 Nuværende rute (blå) og fremtidig rute (orange) for ambulancetrafik til landingspladserne

Der er i nærværende miljørapport regnet med op til 200 helikopterlandinger, hvilket er en forøgelse i forhold til antallet af landinger i dag, da der generelt forventes en stigning i antallet af helikopteroperationer som del af akutberedskabet i forbindelse med den permanente landsdækkende HEMS-tjeneste. På den del af ambulanceruten, som er sammenfaldende med den nuværende rute, vurderes påvirkningen at være minimal, da der i forvejen er meget store trafikmængder på disse veje.

På strækningen, hvor ruterne ikke er sammenfaldende, vil der komme 400 ekstra bilture pr. år, hvilket svarer til ca. 1 ekstra biltur pr. døgn. Når der ses på den gennemsnitlige årsdøgnstrafik (ÅDT), foretages afrundinger der gør, at en sådan forøgelse ingen betydning har.

Det øgede antal ambulanceture medfører en meget begrænset stigning i trafikken, og der vurderes ikke at være en påvirkning ifht. barriereeffekt, luftforurening, trafiksikkerhed eller kapacitet.

6.11.4 Kumulative effekter

Der er ikke kendskab til andre projekter, hvor der kan være en kumulativ effekt.

6.11.5 Afværgeforanstaltninger

Der er ikke behov for afværgeforanstaltninger.

6.11.6 Sammenfattende vurdering

Transport er i det følgende vurderet ud fra kriterierne i Kapitel 5.

Påvirkningen fra transport vurderes at være ubetydelig, da 400 ekstra bilture på et år, kun svarer til en forøgelse af ÅDT med ca. 1 bil pr. døgn. Påvirkningen vil være lokal og midlertidig, da landingspladsen kun skal anvendes, indtil det nye Universitetshospital i Aalborg Øst er etableret om ca. 8 år. Sandsynligheden vurderes til meget stor, når anlægget realiseres.

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirknings-grad af omgivelserne	Varighed	Konsekvenser
Transport	Meget stor	Lokal	Lille	Midlertidig	Ingen/ubetydelig

6.12 Sundhed

6.12.1 Anvendt metode

Til vurderingen af påvirkningen af menneskers sundhed er der anvendt viden fra andre projekter, viden fra tilsvarende landingspladser, samt Miljøministeriets tillæg til vejledning om støj fra flyvepladser.

Det vurderes, at data for vurderingen er tilstrækkelig.

6.12.2 Eksisterende forhold

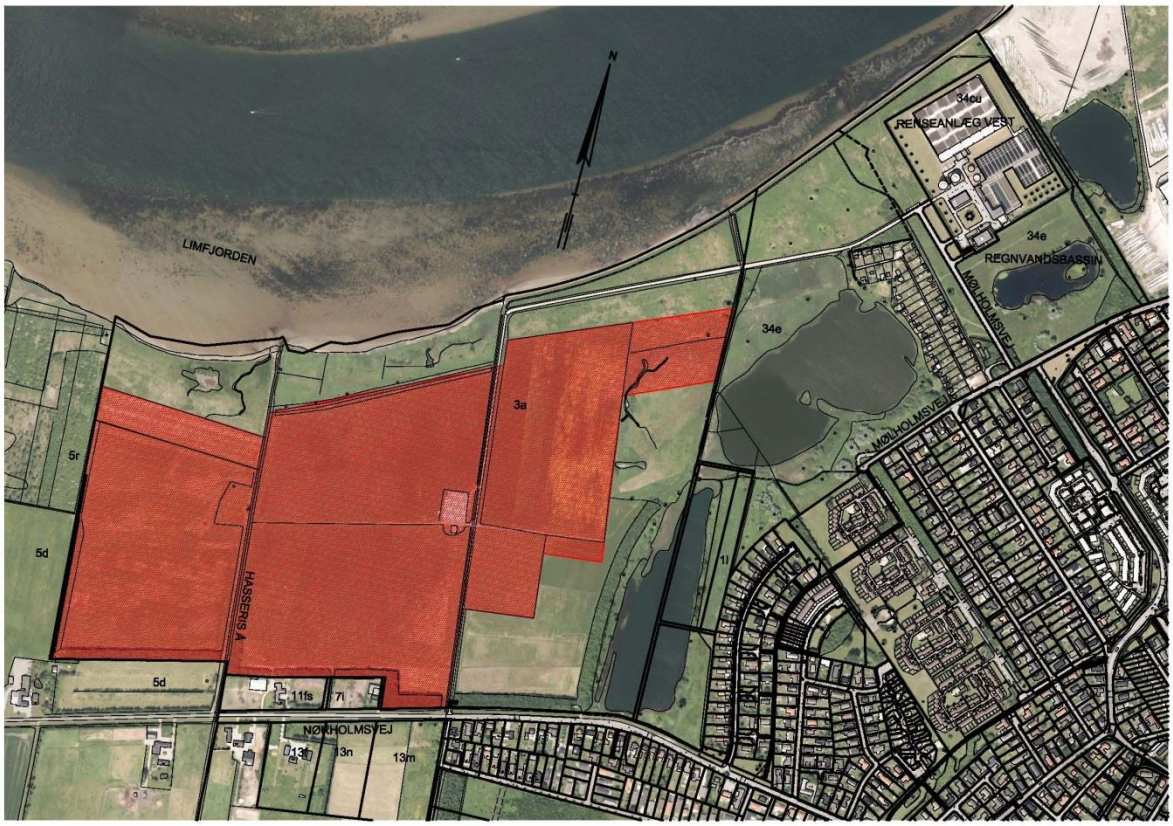
Området omkring den kommende landingsplads ligger inden for lokalplanen for Renseanlæg Vest. Projektområdet er tidligere anvendt til udlægning af slam og sand fra renseanlægget. Området er i dag overgået til udyrket areal af naturkarakter, og det anvendes i dag rekreativt til gåture m.m.

6.12.3 Påvirkning fra projektet

Det vurderes, at etablering af en landingsplads til lægehelikoptere, som en del af den landsdækkende HEMS-tjeneste, har en positiv indvirkning på befolkningens sundhed, da tjenesten har til formål at højne kvaliteten af den akutte redningstjeneste i Danmark og sikre en øget tilgængelighed til livreddende behandling fra regionens yderområder.

Landingspladsen etableres tæt ved områder, hvor der sker udlægning af slam fra Renseanlæg Vest, jf. Figur 43. Det vurderes, at smitterisikoen som følge af landingspladsens nærhed til aktiviteterne på slamspredningsarealerne udgør en ubetydelig sundhedsrisiko for patienterne. Først og fremmest opholder patienterne sig udendørs ved overførsel fra ambulance til helikopter og omvendt i ret begrænset tid. For det andet finder håndteringen af slammet også sted i et begrænset tidsrum samt på en forholdsvis stor afstand fra landingspladsen, hvilket vil gøre det svært, hvis ikke umuligt, for bioaerosolerne[46] at overleve transporten fra slamspredningsarealerne til landingspladsen taget i betragtning deres ringe evne at overleve uden for deres beskyttede miljø. Vurderingen bygger på miljøgodkendelsen til deponering af sand og overskudsslam ved Renseanlæg Vest[47] samt rapporten "Sand- og slamudlægningsarealer på RAV og RAØ"[48].

[46] Bioaerosoler er mikroskopiske luftbårne partikler (aerosoler).
[47] Aalborg Kommune, 1998, Miljøgodkendelse til deponering af sang og overskudsslam ved Renseanlæg Vest.
[48] Aalborg Forsyning, Kloak, 2013. Sand- og slamudlægningsarealer på RAV og RAØ.



Figur 43 Slamudlægningsarealer (markeret med rødt) nær landingspladsen ved Renseanlæg Vest

Landingspladsen vil give anledning til overskridelse af de vejledende støjgrænser om natten, jf. kapitel 6.1. Det er især i natperioden, at en helikopteroperation kan medføre øgede gener, bl.a. i form af søvnforstyrrelser. I en rapport fra det norske "Folkehelseinstitutt" er der sammenholdt en række undersøgelser om sandsynligheden for at blive vækket ved forskellige støjniveauer fra fly og anden trafik. Undersøgelserne indikerer en meget lille risiko for at blive vækket ved maksimalniveauer indendørs omkring 45 dB. For almindelige danske huse uden særlige tiltag for at forbedre lydisolationen svarer dette til et udendørs maksimalniveau på ca. 70 dB. De samme undersøgelser viser, at en stigning i støjniveauet på 10 dB (til 80 dB), svarende til et maksimalniveau indendørs på 55 dB, giver en meget beskeden forøgelse af risikoen for at blive vækket (ca. 1-2 %). Ved yderligere stigning i støjniveau, begynder risikoen at stige betydeligt [49].

På landingspladsen forventes at være op til 200 landinger om året, hvoraf 25% forventes at ske om natten. Det kan derfor forventes, at der er ca. 1 gang om ugen er en landing på pladsen om natten. Det er dog kun hver anden af disse landinger, der foregår med helikoptere af typen EH 101.

Alle områder, der ligger tættere på helikopterlandingspladsen end ca. 1.300 meter, kan blive udsat for støj over 85 dB, hvis en helikopter af typen EH 101 passerer ind over. Områder, der ligger tættere på landingspladsen end ca. 500 meter, kan blive udsat for støj over 85 dB, hvis en helikopter af typen EC 135 passerer ind over. Der er dog tale om en støjkilde, som optræder kortvarigt med lange mellerum. De fleste helikopterpassager vil dog være koncentreret i vinkelområderne sydvest og nordøst for helikopterlandingspladsen, da indflyvning over Limfjorden og i modvind vil være foretrukket. I disse indflyvningsretninger er antallet af boliger begrænset.

[49] Miljøministeriet, 2013. Tillæg til vejledning nr. 5/1994: Støj fra flyvepladser. http://mst.dk/media/mst/83336/Tillæg%20til%20flystøjvejledning%20(2013).pdf

På baggrund af de beregnede støjniveauer kombineret med antallet af starter og landinger, forventede indflyvningsretninger, samt viden om søvnforstyrrelser medfører, at den samlede påvirkning af mennesker sundhed som følge af støjpåvirkning vurderes at være mindre.

Det vurderes, at de rekreative interesser bliver påvirket i mindre grad, jf. kapitel 6.7, da projektet har et meget begrænset omfang. Det vurderes på den baggrund, at projektet har en ubetydelig påvirkning af menneskers sundhed som følge af en påvirkning af områdets rekreative interesser.

6.12.4 Kumulative effekter

Der er ikke kendskab til andre projekter, hvor der kan være en kumulativ effekt.

6.12.5 Afværgeforanstaltninger

Der er ikke behov for afværgeforanstaltninger.

6.12.6 Sammenfattende vurdering

Påvirkning af sundhed er i det følgende vurderet ud fra kriterierne i Kapitel 5.

Det vurderes, at menneskers sundhed kan blive påvirket i mindre omfang som følge af støjpåvirkning ved passage af en helikopter af typen EH 101. Påvirkningen vil være lokal/regional og midlertidig, da landingspladsen kun skal anvendes, indtil det nye Universitetshospital i Aalborg Øst er etableret om ca. 8 år. Sandsynligheden vurderes til mellem.

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirknings-grad af omgivelserne	Varighed	Konsekvenser
Sundhed	Mellem	Lokal	Lille	Midlertidig (og i korte periode)	Mindre

6.13 Klimatiske forhold

6.13.1 Anvendt metode

Vurderingen er foretaget ud fra generel viden om klimapåvirkninger, Aalborg Kommunes plan for klimatilpasning, værktøjerne på Klimatilpasning.dk og Danmarks højdemodel fra 2006 over området.

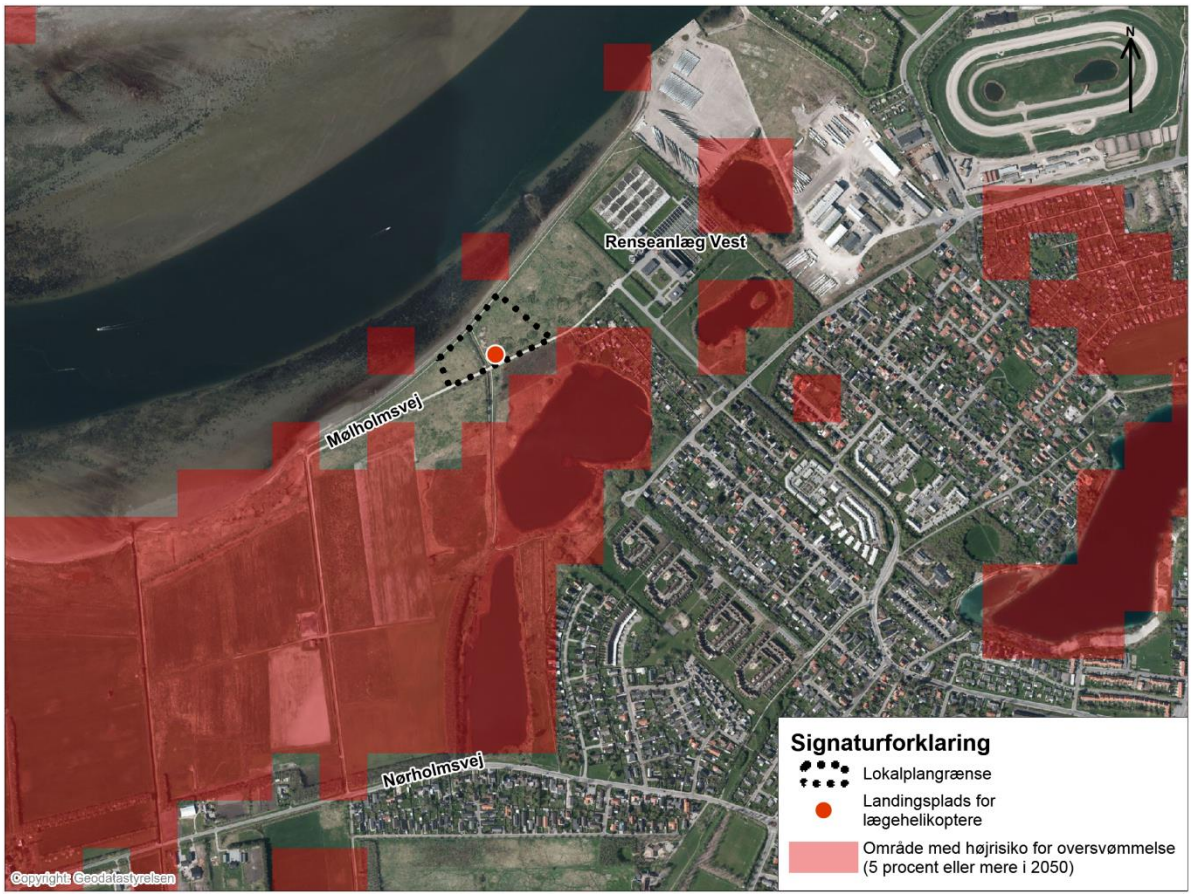
Det vurderes, at data for vurderingen er tilstrækkelig.

6.13.2 Eksisterende forhold

Området ligger inden for lokalplanen for Renseanlæg Vest. Arealet er en tidligere strandeng, hvor der er foretaget opfyldning med slam fra renseanlægget. Det har i dag en kote (højde over normalvandstanden) på 1,7-1,9.

6.13.3 Påvirkning fra projektet

FN's klimapanel forventer, at der vil ske ændringer af klimaet i løbet af de kommende 30-40 år, og arealer til byudvikling og byomdannelse kan være i risiko for påvirkning fra klimaforandringer. De væsentligste ændringer vil være øget vandstand samt ændret nedbør og flere storme.



Figur 44 Retningslinje 2.1.6 Byudvikling, byomdannelse og klimatilpasning

Som det fremgår af Figur 44 ligger projektområdet på grænsen til et areal, hvor der er 5 % (eller mere) sandsynlighed for oversvømmelse i 2050.

Den nye helikopterlandingsplads skal anvendes i en kort årrække, indtil det nye sygehus i Aalborg Øst er bygget færdigt og er klar til drift. Det forventes, at der vil være behov for pladsen i de næste ca. 8 år. Dette er så kort en periode, at klimaændringerne ikke for alvor vil slå igennem.

Landingspladsen etableres som en befæstet plads på terræn og skal betjenes af de eksisterende veje. Terrænet er så højt, at der ikke inden for den periode, hvor pladsen skal anvendes, forventes jævnlige oversvømmelser, der kan blive et problem for driften.

Det ændrede klima med flere storme og øget nedbør, forventes heller ikke at blive et problem for driften af selve pladsen. Dog kan stormvejr påvirke selve flyvningerne, men klimaændringerne vurderes ikke at få betydning inden for landingspladsens korte driftsperiode

Der er så få flyvninger, at udledninger i forbindelse med disse ikke vil kunne påvirke klimaændringerne væsentligt, jf. kapitel 6.2.

6.13.4 Kumulative effekter

Der er ikke kendskab til andre projekter, der vil kunne forstærke miljøpåvirkningerne.

6.13.5 Afværgeforanstaltninger

Der er ikke behov for afværgeforanstaltninger.

6.13.6 Sammenfattende vurdering

Påvirkning af de klimatiske forhold er i det følgende vurderet ud fra kriterierne i Kapitel 5.

Det vurderes, at projektet bliver påvirket i ubetydelig grad eller slet ikke bliver påvirket af klimaændringerne, da landingspladsen ligger på et areal, hvor terrænet er så højt, at der ikke forventes oversvømmelse i driftsperioden som følge af klimaændringerne.

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirknings-grad af omgivelserne	Varighed	Konsekvenser
Oversvømmelse	Meget lille	Lokal	Ingen	-	Ingen/Ubetydelig

6.14 Afledte socioøkonomiske forhold

Med afledte socioøkonomiske forhold, som en mulig følge af miljøpåvirkningerne, forstås først og fremmest samfundsmæssige eller lokalsamfundsmæssige påvirkninger. Påvirkninger kan f.eks. være indflydelse på områdets erhvervsliv eller sociale struktur, muligheder på mobilitet og oplevelser, og påvirkninger af økonomien for tredjemand som følge af de forventede miljøpåvirkninger. Desuden omfatter de socioøkonomiske effekter også effekter for befolkning og samfund; typisk påvirkninger af rekreative interesser og sundhedseffekter som følge af støj, emissioner osv.

6.14.1 Anvendt metode

De afledte socioøkonomiske konsekvenser beskrives og vurderes ud fra de miljømæssige konsekvenser, der er beskrevet i de respektive vurderingskapitler.

De miljøeffekter, der vurderes at have størst betydning er:

- Støj og vibrationer
- Rekreative interesser

6.14.2 Eksisterende forhold

Støj og vibrationer

Der er i dag ingen helikopterflyvninger i det område, hvor der planlægges for en ny landingsplads. Den eksisterende midlertidige landingsplads ved Ralvej er placeret tættere på bymæssige områder end den planlagte landingsplads ved Mølholm.

Rekreative interesser

De primære rekreative interesser i området er kolonihaveforeningen Norden, der er placeret ca. 170 meter øst for landingspladsen. Derudover er der en række rekreative stier i området.

6.14.3 Påvirkning fra projektet

Støj og vibrationer

Helikopterflyvningerne til og fra landingspladsen vil medføre en støjpåvirkning af de omkringliggende områder. Beregningerne viser, at de vejledende grænseværdier for helikopterstøjens middelniveau overskrides i kolonihaveforeningen Norden. De vejledende grænseværdier for støj om natten bliver desuden overskredet, når der forekommer en overflyvning, jf. kapitel 6.1.

Da der samlet set sker ca. 200 landinger pr. år svarende til et gennemsnit på ca. 4 pr. uge vurderes det, at der vil ske en mindre påvirkning af befolkningen, der bor tæt på landingspladsen. Det kan ikke udelukkes, at støj fra helikoptertrafikken kan påvirke ejendomspriserne i området. Bortset fra kolonihaveforeningen Norden er der dog ikke boliger tæt på landingspladsen, og umiddelbart vurderes effekten på ejendomspriserne i området som værende lille.

Rekreative værdier

Ved etablering af landingspladsen inddrages et meget begrænset areal til projektet. Det vurderes, at støj fra helikoptertrafikken kan påvirke de rekreative interesser, men det vurderes, at de rekreative interesser bliver påvirket i mindre grad, jf. kapitel 6.7. Det vurderes på den baggrund, at påvirkningen af de socioøkonomiske forhold, som følge af påvirkningen af de rekreative interesser, er lille.

6.14.4 Kumulative effekter

Der vurderes ikke, at være kumulative effekter.

6.14.5 Afværgeforanstaltninger

Der vurderes ikke at være behov for særlige afværgeforanstaltninger i forhold til miljømæssige socioøkonomiske effekter.

6.14.6 Sammenfattende vurdering

Påvirkning af de socioøkonomiske forhold er i det følgende vurderet ud fra kriterierne i Kapitel 5.

Det vurderes, at projektets miljøpåvirkninger vil medføre en mindre påvirkning af de socioøkonomiske forhold. Påvirkningen vil være lokal og midlertidig, da landingspladsen kun skal anvendes, indtil det nye Universitetshospital i Aalborg Øst er etableret om ca. 8 år. Sandsynligheden vurderes til lille.

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirknings-grad af omgivelserne	Varighed	Konsekvenser
Afledte socioøkonomiske forhold	Lille	Lokal	Lille	Midlertidig	Mindre

6.15 Samspillet mellem de ovenstående miljøpåvirkninger

6.15.1 Kumulative effekter

Der er meget begrænsede kumulative effekter mellem projektets miljøpåvirkninger og mellem projektet og andre projekter/aktiviteter i nærheden, da området henligger som et udyrket areal af naturkarakter i udkanten af Aalborg.

Der er en kumulativ effekt mellem støjen fra vejtrafik og helikopterstøjen. Helikopterstøjen vil dog kun kortvarigt og undtagelsesvis være betydende, og det vurderes, at den kumulative effekt derfor er begrænset.

Der er ligeledes en kumulativ effekt mellem flystøj fra Aalborg Lufthavn og helikopterstøjen. Landingspladen er dog placeret ca. 5 km fra Aalborg Lufthavn, og vinkelret på den primære landingsbane, hvilket betyder, at landingspladsen ligger langt fra lufthavnens støjkonsekvensområde. Den kumulative effekt er derfor begrænset.

Det er en kumulativ effekt i forhold til påvirkning af fugle på fuglebeskyttelsesområdets udpegningsgrundlag i form af forstyrrelse fra startende og landende fly i Aalborg lufthavn, jagt, forstyrrelse gennem færdsel af mennesker til vands og til lands. Det vurderes, at projektet har ingen eller ubetydelig påvirkning af fugle på fuglebeskyttelsesområdets, og det vurderes derfor at den kumulative effekt derfor er begrænset.

Det vurderes, at der ligeledes er en kumulativ effekt i forhold til påvirkning af spættet sæl og odder i habitatområdet i form af forstyrrelse fra startende og landende fly i Aalborg Lufthavn samt forstyrrelse gennem færdsel af mennesker til vands og til lands. Det vurderes, at projektet har ingen eller ubetydelig påvirkning af spættet sæl og odder, og det vurderes derfor at den kumulative effekt derfor er begrænset.

Det vurderes, at der er en kumulativ effekt i forhold til påvirkning af bilag I arter i form af forstyrrelse af mennesker og løsgående hunde. Det vurderes dog, at den kumulative effekt derfor er begrænset.

7. FORSLAG TIL OVERVÅGNING

Der vurderes ikke at være behov for overvågning, da:

- Landingspladsen skal kun benyttes midlertidigt i ca. 8 år, indtil det nye Universitetshospital i Aalborg Øst er etableret.
- Projektet ikke har en væsentlig miljøpåvirkning, jf. de ovenstående kapitler.

8. SAMMENFATNING

Region Nordjylland har i en forsøgsperiode benyttet et areal ved Ralvej, øst for Friluftsbadet, til landingsplads for lægehelikoptere. Pladsen benyttes både af lægehelikoptere (EC 135) og af militæret til akutte redningsaktioner til brug for militærhelikopter (EH 101). Det er ikke muligt fortsat at anvende helikopterlandingspladsen ved Ralvej pga. konflikt med øvrige arealinteresser på området.

Region Nordjylland har derfor ansøgt om etablering af en landingsplads for lægehelikoptere ved Mølholm Fjordenge. Landingspladsen skal kunne benyttes midlertidigt i ca. 8 år, indtil det nye Universitetshospital i Aalborg Øst er etableret.

Projektet er omfattet af obligatorisk VVM-pligt samt kravet om miljøvurdering (MV), og projektets miljømæssige konsekvenser er derfor undersøgt.

Denne rapport beskriver vurderingen af de miljømæssige konsekvenser af projektet. I nedenstående skema sammenfattes de miljømæssige konsekvenser.

Det samlede projekt vurderes at have en moderat miljøpåvirkning på 2 områder: støj fra helikoptere og påvirkning af bilag I arter uden for fuglebeskyttelsesområdet. Det vurderes overordnet, at projektet vil kunne gennemføres, og at der vil være en stor positiv samfundsmæssig effekt ved gennemførelse af projektet.

Afsnit	Miljøemne	Sandsynlighed	Geografisk udbredelse	Påvirkningsgrad	Varighed	Konsekvenser
6.1	**Støj**					
	Støj	Meget stor (da anlægget realiseres)	Lokal	Mellem	Midlertidig	Moderat
6.2	**Luftforurening**					
	Luftemissioner	Stor	Lokal	Lille/ ingen	Midlertidig	Ingen/ubetydelig
	Støv	Lille	Lokal	Lille/ ingen	Kortvarig	Ingen/ubetydelig
6.3	**Vindpåvirkning**					
	Vind	Meget stor	Lokal	Lille	Midlertidig	Mindre
6.4	**Flyvesikkerhed (uheld og risiko)**					
	Havari, der påvirker beboerne	Meget lille	Lokal	-	Midlertidig	Ingen/ubetydelig
	Havari på renseanlæg	Meget lille	Lokal	-	Midlertidig	Ingen/ubetydelig
6.5	**Natur, flora og fauna**					
	Fuglearter på udpegnings-grundlag	Lille	Regional	Mellem	Midlertidig	Ingen/ubetydelig
	Habitatarter	Lille	Regional	Lille	Midlertidig	Ingen/ubetydelig
	Bilag I arter uden for fuglebeskyttelses området	Mellem	Lokal	Mellem	Midlertidig	Moderat
	Bilag IV arter	Lille	Lokal	Lille	Midlertidig	Ingen/ubetydelig
	§ 3 område	Stor	Lokal	lille	Midlertidig	Mindre
6.6	**Landskab og visuelle forhold**					
	Landskabet	Meget stor (da anlægget realiseres)	Lokal	Lille	Midlertidig	Mindre
6.7	**Rekreative interesser**					
	Rekreative interesser	Meget stor (da anlægget realiseres)	Lokal	Lille	Midlertidig	Mindre
6.8	**Geologi og kulturhistoriske interesser**					
	Kulturhistoriske interesser	Meget lille	Lokal	Ingen	-	Ingen/ubetydelig
	Geologi	Meget lille	Lokal	Ingen	-	Ingen/ubetydelig
6.9	**Jord**					
	Jordbund	Meget lille	Lokal/regional	Lille	Vedvarende	Ubetydelig
6.10	**Vand**					
	Vand	Meget lille	Lokal/regional	Lille	Vedvarende	Ubetydelig

Afsnit	Miljøemne	Sandsynlighed	Geografisk udbredelse	Påvirkningsgrad	Varighed	Konsekvenser
6.11	**Transport**					
	Transport	Meget stor (da anlægget realiseres)	Lokal	Lille	Midlertidig	Ingen/ubetydelig
6.12	**Sundhed**					
	Sundhed	Mellem	Lokal	Lille	Midlertidig (og i korte periode)	Mindre
6.13	**Klimatiske forhold**					
	Oversvømmelse	Meget lille	Lokal	Ingen	-	Ingen/Ubetydelig
6.14	**Afledte socioøkonomiske forhold**					
	Afledte socioøkonomiske forhold	Lille	Lokal	Lille	Midlertidig	Mindre

8.1 Afværgeforanstaltninger

Der vurderes ikke at være behov for afværgeforanstaltninger.

8.2 Manglede viden og usikkerheder

Formålet med miljøvurdering er at sikre et godt beslutningsgrundlag og derved at håndtere de miljømæssige påvirkninger inden der gives tilladelse til projektet.

I de enkelte kapitler er grundlaget for vurderingerne beskrevet. Det har været et godt grundlag for at vurdere de miljømæssige konsekvenser af projektet, og det vurderes generelt, at der ikke er væsentlige mangler i oplysningerne.

9. SAMMENFATTENDE REDEGØRELSE (INDSAT FEBRUAR 2015)

9.1 Baggrund

I forbindelse med Byrådets endelige vedtagelse af planen, skal der efter miljøvurderingslovens § 9 foreligge en sammenfattende redegørelse for:

- hvordan miljøhensyn er integreret i planen,
- hvordan miljørapporten og udtalelser fra offentlighedsfasen er taget i betragtning,
- hvorfor den vedtagne plan er valgt på baggrund af rimelige alternativer, og
- hvorledes kommunen vil overvåge de væsentlige miljøpåvirkninger af planen.

9.2 Integrering af miljøhensyn i planlægningen

Miljøhensyn er indgået på flere måder:

- I forhold til de relevante alternativer som er beskrevet i afsnit 3.2, vurderes den valgte placering som den optimale, ud fra en helhedsbetragtning. Placeringen tilgodeser bedst de natur- , miljø- og støjmæssige forhold, samt de flyvetekniske- og lægefaglige hensyn.

- Det samlede projekt er vurderet af have en moderat miljøpåvirkning for 2 emner: Støj fra helikoptere og påvirkning af fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I arter uden for Natura 2000 området (Rørdrum og Rørhøg). Det vurderes overordnet, at projektet vil kunne gennemføres uden væsentlige negative konsekvenser, og at der vil være stor positiv samfundsmæssig betydning for sundhedsområdet ved gennemførelsen af projektet.

9.3 Betydningen af miljørapporten og udtalelser fra offentligheden

Miljørapporten har medvirket til at afdække relevante miljøforhold i relation til især støj, natur og rekreative forhold.

I forbindelse med fordebatten indkom der 8 bemærkninger. Bemærkningerne er behandlet/vurderet i forbindelse med planlægningsarbejdet og den politiske behandling heraf.

I planforslagets offentlighedsfase er der indkommet 1 bemærkning fra Søfartsstyrelsen.

Bemærkninger fra Søfartsstyrelsen omhandler ikke nogen indvendinger mod planerne, men henleder for god ordens skyld opmærksomheden på, at det omtalte 1 m høje lysfyr ikke må genere eller vanskeliggøre sikker sejlads på Limfjorden.

Søfartsstyrelsen har efterfølgende oplyst, at det som udgangspunkt ikke forventes at være et problem i forhold til sejlads på Limfjorden men viser der sig efterfølgende problemer pga. lysfyret, så har Søfartsstyrelsen mulighed for at angive lysfyret på søfartskort e.l. som et opmærksomhedspunkt. Bemærkningerne giver ikke anledning til ændringer i miljøvurderingen.

9.4 Alternativer

I forhold til det aktuelle projekt ved Mølholmsvej, er der undersøgt 12 alternative placeringsforslag til landingspladsen og et 0-alterantiv. Dette er beskrevet i afsnit 3.2.

Vurderingen viser, at der er stor forskel på, hvorvidt alternativerne er egnet til etablering af en landingsplads, herunder om alternativerne kan opfylde funktionskravene, overholde den vejledende sikkerhedsafstand, samt i hvor høj grad alternativerne påvirker øvrige interesser i området.

Det er vurderet, at det omtalte projekt med den aktuelle placering er den løsning, der på bedst mulig måde tilgodeser såvel funktionskravene, herunder de flyvetekniske og lægefaglige hensyn, de øvrige interesser i området samt de miljømæssige forhold.

9.5 Overvågning

Det er vurderet, jf. kapitel 7, at der ikke er behov for overvågning, da:

- Landingspladsen kun skal benyttes midlertidigt i ca. 8 år, indtil det nye Universitetshospital i Aalborg Øst er etableret.
- Projektet ikke har en væsentlig miljøpåvirkning.

10. REFERENCER

Referencerne fremgår samlet i det efterfølgende i alfabetisk rækkefølge:

Arbejdsgruppen vedr. helikopterlandingspladser i forbindelse med en varig akutlægehelikopterordning, 2012. Afrapportering vedr. helikopterlandingspladser i forbindelse med akutlægehelikopterordning. Link.
http://www.sum.dk/Aktuelt/Publikationer/~/media/Filer%20-%20Publikationer_i_pdf/2012/Helikopterplandingspladser-afrap/Afrapportering-for-arbejdsgrp.ashx

Bekendtgørelse om begrænsning af luftforurening fra mobile ikke-vejgående maskiner mv. BEK nr. 367 af 15/04/2011. Link.
https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=136815

Born, E.W., Riget, F.F., Dietz, R & Adriashek, D. 1999. Escape responses of hauled out ringed seals (Phoca hispida)) to aircraft disturbance. Polar Biology 21: 171-178.

Danmarks Meteorologiske Institut, 2012, Klimaregnskab Bilag III til DMI's årsrapport 2012. Link.
http://www.dmi.dk/fileadmin/Rapporter/Aarsrapport/Klimaregnskab_DMI_bilag_III_endelig_udgave.pdf

Danmarks Miljøportal. Link.
http://arealinformation.miljoeportal.dk/distribution/

EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS DIREKTIV 2011/92/EU af 13. december 2011 om vurdering af visse offentlige og private projekters indvirkning på miljøet, Direktiv 2011/92/EU af 13. december 2011. Link.
http://eur-lex.europa.eu/JOHtml.do?uri=OJ:L:2012:026:SOM:DA:HTML

FOCA, CH-3003 Bern, March 2009, 0 / 3/33/33-05-020 Guidance on the Determination of Helicopter Emissions, Edition 1.

GEUS. Link.
http://data.geus.dk/geusmap/?mapname=denmark#zoom=7.688105811011917&lat=6323286.6273387&lon=552268.82458478&layers=&visiblelayers=Topografisk&filter=&wkt=

Lov om luftfart, LBK nr. 1036 af 28/08/2013. Link.
https://www.retsinformation.dk/Forms/r0710.aspx?id=158058

Lov om naturbeskyttelse, LBK nr. 951 af 03/07/2013. Link.
https://www.retsinformation.dk/Forms/r0710.aspx?id=155609

Miljøministeriet – Naturstyrelsen, 2013, Forslag til vandplan, Hovedvandopland 1.2 Limfjorden. Link.
http://naturstyrelsen.dk/media/nst/66602/1_2_Limfjorden_VP.pdf

Miljøministeriet, 2013, Natura 2000-basisanalyse 2015-2021 for Nibe Bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal. Natura 2000-område nr. 15 Habitatområde H15 Fuglebeskyttelsesområde F1. Link.
http://naturstyrelsen.dk/media/nst/90467/N15%20Nibe%20Bredning_Halk%C3%A6r%20%C3%85dal%20og%20S%C3%B8nderup%20%C3%85dal.pdf

Miljøministeriet, 2013. Tillæg til vejledning nr. 5/1994: Støj fra flyvepladser. Link.
http://mst.dk/media/mst/83336/Tillæg%20til%20flystøjvejledning%20(2013).pdf

Miljøstyrelsen, 1994, Vejledning nr. 5. Støj fra flyvepladser. Link.
http://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/1994/87-7810-117-4/pdf/87-7810-117-4.pdf

Miljøstyrelsen, 2005, Miljøprojekt nr. 1021 Luftforurening med partikler i Danmark. Link. http://www2.mst.dk/common/Udgivramme/Frame.asp?http://www2.mst.dk/udgiv/Publikationer/2005/87-7614-720-7/html/helepubl.htm

Naturstyrelsen 2013. Forvaltningsplan for flagermus. Beskyttelse og forvaltning af de 17 danske flagermus-arter og deres levesteder. Udarbejdet af Julie Dahl Møller, Hans J. Baagøe og Hans Jørgen Degn.

OGP (International Organisation of Oil and Gas producers), Risk Assessment Directory, Report No. 434-11.1, March 2010 Aviation Transport Accident Statistics

Region Nordjylland, Regional udviklingsplan 2012. Link. http://www.rn.dk/~/media/Rn_dk/Regional%20Udvikling/Regional%20Udvikling%20sektion/Strategier%20og%20planer/RUP/Regional%20Udviklingsplan%202012.ashx

Region Nordjylland, Råstofplan 2012. Link. http://raastofplan.rn.dk/DKplan/DKplan.aspx?PlanId=3

Regionen, Et Danmark, der står sammen – Regeringsgrundlag, oktober 2011. Link. http://www.stm.dk/publikationer/Et_Danmark_der_staar_sammen_11/Regeringsgrundlag_okt_2011.pdf

Retsinformation, 2010, Bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning, BEK nr. 1654 af 27/12/2013. Link. https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=160746

Retsinformation, 2013, Bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning, BEK nr. 1654 af 27/12/2013. Link. https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=160746#Bil2

Retsinformation, 2013, Lov om miljøvurdering af planer og programmer, LBK nr. 939 af 03/07/2013. Link. https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=144075

Retsinformation, 2013, Lov om planlægning, LBK nr. 587 af 27/05/2013. Link. https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=144425

Rømø Havn. 2010. Udvidelse af Rømø Havn. Konsekvensvurdering til brug for ansøgning om planlægningstilladelse. Rapport udarbejdet af Rambøll og DMU.

Søgaard, B. & Asferg, T. (red.) 2007. Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV – til brug i administration og planlægning. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. – Faglig rapport fra DMU nr. 635. Link. http://www.dmu.dk/Pub/FR635.pdf

Trafikstyrelsen. Luftfartslovens BL 3-8. Link. http://selvbetjening.trafikstyrelsen.dk/civilluftfart/Dokumenter/Love%20og%20bestemmelser/Bestemmelser%20for%20Civil%20Luftfart%20(BL)/BL%2003-serien/BL%203-8,%202.%20udgave.pdf

www.fugleognatur.dk/forum/show_message.asp?MessageID=184934)

Aalborg Forsyning, Kloak, 2013. Sand- og slamudlægningsarealer på RAV og RAØ.

Aalborg Kommune, 1998, Miljøgodkendelse til deponering af sang og overskudsslam ved Renseanlæg Vest.

Aalborg Kommune, lokalplan nr. 05-001. Link.
http://www.aalborgkommune.dk/images/teknisk/PLANBYG/lokplan/03/05-001.pdf

Aalborg Kommune, Aalborg Kommuneplan, rammeområde 3.4.A1. Link.
http://www.aalborgkommuneplan.dk/kommuneplanrammer/vest-aalborg/moelholm/34a1.aspx

Aalborg Kommune, Aalborg Kommuneplan. Link.
http://www.aalborgkommuneplan.dk/

11. BILAG

11.1 Bilag 1 - Udkast til VVM-tilladelse

Region Nordjylland
Niels Bohrs Vej 30
9220 Aalborg Øst
Region@rn.dk
Att: Vagn Aagaard Sørensen – v.soerensen@rn.dk

XXXXXXXXXX

Sagsnr.:
2012-49258
Dok.nr.:
2014-183417

Udkast til VVM-tilladelse til etablering af en landingsplads for lægehelikoptere, Mølholmsvej

Aalborg Kommune giver hermed Region Nordjylland VVM-tilladelse til at etablere en landingsplads for lægehelikoptere ved Mølholmsvej, Mølholm Vest for renseanlæg Vest på del af matr. nr. 34e og del af matr. nr. 3a Gl. Hasseris By, Hasseris. Arealet er ejet af Kloak A/S og omfatter ca. 2,1 ha.

Tilladelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden 3 år, jf. planlovens §56.

Projektet er i overensstemmelse med kommuneplanens retningslinje 13.9 Landingsplads for lægehelikoptere, Mølholmsvej.

Den nævnte retningslinje blev udarbejdet som et kommuneplantillæg og var ledsaget af en miljørapport med VVM-redegørelse og Miljøvurdering (MV).

Projektets geografiske afgrænsning:

Aalborg Kommune

Vilkår

Tilladelsen gives på betingelse af, at udvidelsen sker i overensstemmelse med retningslinjen og redegørelsen til tillæg 3-015 til kommuneplanen, med tilhørende miljørapport VVM-redegørelse og Miljøvurdering (MV) inklusiv den sammenfattende redegørelse.

Det er en forudsætning for etableringen af landingspladsen:

- At de natur- og miljømæssige påvirkninger af omgivelserne holder sig inden for det, som er beskrevet i Miljørapporten (VVM og MV) for landingspladsen for lægehelikoptere, Mølholmsvej.

Tilladelsen er givet i henhold til § 2, stk. 4, nr. 2 i Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1510 af 15. december 2010 om vurdering af visse offentlige og private anlæg virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning.

Andre tilladelser mv.

VVM-tilladelsen erstatter ikke tilladelser efter anden lovgivning, som er nødvendige for projektets realisering.

Offentliggørelse

Tilladelsen vil blive offentliggjort på kommunens hjemmeside www.aalborgkommune.dk/annoncer

Klagevejledning

VVM-tilladelsen kan, jf. planlovens § 58 og 59, påklages til Natur- og Miljøklagenævnet af enhver med retlig interesse i sagens udfald, samt af landsdækkende foreninger og organisationer, der som hovedformål har beskyttelsen af natur og miljø eller varetagelse af væsentlige brugerinteresser inden for arealanvendelsen. Afgørelsen kan desuden påklages af miljøministeren.

Klagen skal sendes til Aalborg Kommune, By- og Landskabsforvaltningen, Plan & Udvikling, Stigsborg Brygge 5, 9400 Nørresundby eller pr. e-mail plan.byg@aalborg.dk. Klagen skal være modtaget senest xx. måned 20xx. Kommunen sørger herefter for, at klagen videresendes til Natur- og Miljøklagenævnet.

Det er en betingelse for Natur- og Miljøklagenævnets behandling af en klage, at der indbetales et gebyr på 500 kr. Klagegebyret opkræves efterfølgende af Natur- og Miljøklagenævnet.

Nærmere vejledning om klagemuligheder, klageberettigede og gebyrer mv. findes på Natur- og Miljøklagenævnets hjemmeside www.nmkn.dk

Hvis VVM-tilladelsen ønskes indbragt for domstolene, skal det ske inden 6 måneder fra annonceringsdatoen, dvs. **senest xx. måned 20xx**.

Venlig hilsen

Anne-Vibeke Skovmark
Landinspektør

9931 2243
Anne-Vibeke.Skovmark@aalborg.dk

Kopi til:

Rambøll, info@rambøll.dk
Aalborg Forsyning, Kloak A/S, Stigsborg Brygge 5, 9400 Nørresundby kloak@aalborgforsyning.dk
Beredskabsstyrelsen brs@brs.dk

Aalborg Kommune

Center for Fiskeri, NaturErhvervstyrelsen fiskeri@naturerhverv.dk
Danmarks Naturfredningsforening dn@dn.dk
Energistyrelsen ens@ens.dk
Forsvarets bygnings- og etablissementstjeneste fbe@mil.dk
Kystdirektoratet kdi@kyst.dk
Miljøstyrelsen mst@mst.dk
NaturErhvervstyrelsen landbrugsloven@naturerhverv.dk
Naturstyrelsen nst@nst.dk
Naturstyrelsen Himmerland HIM@nst.dk
Naturstyrelsen Aalborg AAL@nst.dk
Statens Luftfartsvæsen dcaa@slv.dk
Trafikstyrelsen info@trafikstyrelsen.dk
Vejdirektoratet vd@vd.dk
Aalborg Lufthavn info@aal.dk
Det Grønne Råd

Aalborg Kommune