

REGULERINGSPLAN OG KONSEKVENSS- UTREDNING FOR ØRLAND HOVEDFLYSTASJON

Temautredning anleggsfasen

10.01.2014

Forsvarsbygg kampflybase



FORORD

Prosesen med valg av nytt kampfly og senere valg av lokalisering av base for flyene har pågått over flere år. De politiske beslutningene om valg av nytt fly og baselokalisering er forankret i:

- Stortingets beslutning av 8. juni 2009 – valg av F-35 som nytt kampfly
- Stortingets beslutning av 14. juni 2012 – valg av Ørland som ny hovedbase og Evenes som framskutt base

Forsvarsbygg fikk i 2012 i oppdrag av Forsvarsdepartementet å bygge ut Ørland hovedflystasjon for å ta imot de nye kampflyene og legge til rette for at Forsvaret kan gjennomføre effektiv utdanning og trening fra Ørlandet, og å forberede Evenes som framskutt base. Forsvarsbygg sitt oppdrag er forankret i IVB LTP 2013-2016.

Den nåværende virksomheten med dagens F-16 fly skal opprettholdes og utvides mens utbyggingen av basen pågår. F-16 flyene vil bli utfaset parallelt med at F-35 flyene innføres.

Utbygging av basen og anskaffelsen av nye kampfly har et stort investeringsomfang og vil medføre konsekvenser for lokalsamfunnet. Bygge- og anleggsvirksomhet forventes å pågå fra 2014 til ca 2020. Utbyggingen vil bli gjennomført i henhold til en reguleringsplan som etter planen skal vedtas av Ørland kommune. Reguleringsplanen skal gi de nødvendige rammer for forsvarets definerte behov som er bygg og anlegg for to skvadroner med F-35 og andre beslektede flyttinger, og mulige fremtidige behov, nærmere beskrevet i planbeskrivelsen. Planen skal videre legge til rette for nødvendig baneanlegg, flytting og oppgradering av dagens vakt og administrative område.

På grunn av tiltakets omfang fastsatte Ørland kommunestyre et program for plan- og utredningsarbeidet i møte den 23. mai 2013. Planprogrammet fastsatte utredningsomfang- og tema som følge av tiltakets samlede konsekvenser for miljø og samfunn i henhold til plan- og bygningslovens bestemmelser.

Temarapportene som er utarbeidet på grunnlag av planprogrammet omhandler i hovedsak konsekvenser av den utbyggingen som er besluttet inne på basen, samt konsekvenser av driften med det nye flyet. Naturlig fremtidig utvikling av basen er i mindre grad berørt. Utredningen beskriver konsekvensen av tiltaket sammenliknet med dagens situasjon med én F-16 skvadron og anlegget slik det framstår i dag.

Temarapportene er utarbeidet i en åpen prosess der både Ørland kommune, fagmyndigheter på regionalt nivå, ulike interessegrupper og enkeltpersoner har medvirket underveis. I tillegg til lovpålagt medvirkningsprosess i forbindelse med fastsetting av planprogrammet har det vært holdt orienterende møter og åpne plandager om konsekvensutredningen både i mars, juni og september. I september ble foreløpige utgaver av temarapportene presentert og gjort offentlig tilgjengelig. Både lokale og regionale myndigheter, interessegrupper og enkeltpersoner ble oppfordret til å komme med skriftlige innspill. Mottatte innspill er gjennomgått og har bidratt til den videre bearbeiding av rapportene.

De endelige temarapportene danner grunnlag for en samlet konsekvensutredning, som inngår i planbeskrivelsen for reguleringsplanen. Temarapportene følger som en del av reguleringsplanen for Ørland hovedflystasjon.

Foreliggende temarapport omfatter utredning av tiltakets konsekvenser i anleggsfasen. Utredningene er gjennomført for Forsvarsbygg av konsulentgruppen ALM – Asplan Viak AS, LPO arkitekter og Multiconsult AS.

Oslo, 10.01.2014

Olaf Dobloug
Direktør Forsvarsbygg kampflybase

INNHOOLD

1	SAMMENDRAG	7
1.1	Anleggsgjennomføring	7
1.2	Konsekvensvurdering	7
1.2.1	Massebalanse og transportberegninger	7
1.2.2	Trafikkavvikling	8
1.2.3	Støy	8
1.2.4	Forurensning, utslipp til luft, vann og grunn	8
1.2.5	Naturmiljø	8
1.2.6	Energibruk og energiløsninger	9
1.2.7	Landbruk	9
1.2.8	Landskap	9
1.2.9	Lokalklima	9
1.2.10	Kulturminner og kulturmiljø	9
1.2.11	Lokal og regional utvikling	9
1.2.12	Befolkningens helse	10
1.2.13	Nærmiljø og friluftsliv	10
1.2.14	Beredskap og sikkerhet i anleggsfasen	10
2	TILTAKSBESKRIVELSE	11
2.1	Utbygging	11
2.2	Basens indre organisering	11
2.3	Rullebanelengde	11
3	OM DELUTREDNINGEN	13
3.1	Avgrensning av fagområdet	13
3.2	Nasjonale, regionale og lokale mål og retningslinjer	13
3.3	Planprogrammets krav	14
4	ANLEGGSGJENNOMFØRING	15
4.1	Områdeinndeling	15
2.3.1	Område 1, F35	15
2.3.2	Område 2, baneforlengelse	15
2.3.3	Område 3	15
2.3.4	Områdene 4 og 5	15
2.3.5	Område 6	15
4.2	Riggområder	17
4.2.1	Anleggsrigg	17
4.2.2	Brakkerigg	17
4.3	Anleggsgjennomføring	18
5	KONSEKVENSER	21
5.1	Massebalanse og transportberegninger	21
5.1.1	Masseutskiftning	21
5.1.2	Fyllmasser og byggematerialer	22
5.1.3	Transportberegninger	23
5.1.4	Avbøtende og forebyggende tiltak	24
5.2	Trafikkavvikling	25
5.2.1	Beskrivelse	25
5.2.2	Konsekvenser i anleggsfasen	25
5.2.3	Avbøtende og forebyggende tiltak	31
5.2.4	Oppfølgende undersøkelser	32
5.3	Støy	32
5.3.1	Beskrivelse	32
5.3.2	Konsekvenser i anleggsfasen	33
5.3.3	Avbøtende og forebyggende tiltak	35
5.4	Forurensning, utslipp til luft, vann og grunn	35
5.4.1	Beskrivelse	35
5.4.2	Konsekvenser i anleggsfasen	35
5.4.3	Avbøtende og forebyggende tiltak	36
5.5	Naturmiljø	36
5.5.1	Beskrivelse	36
5.5.2	Avbøtende og forebyggende tiltak	37

5.5.3	Usikkerhet	38
5.6	Energibruk og energiløsninger	38
5.6.1	Beskrivelse	38
5.6.2	Konsekvenser i anleggsfasen	38
5.6.3	Avbøtende og forebyggende tiltak	39
5.7	Landbruk	39
5.7.1	Beskrivelse	39
5.7.2	Konsekvenser i anleggsfasen	39
5.7.3	Avbøtende og forebyggende tiltak	40
5.8	Landskap	40
5.8.1	Beskrivelse	40
5.8.2	Konsekvenser i anleggsfasen	41
5.8.3	Avbøtende og forebyggende tiltak	41
5.9	Lokalklima	41
5.9.1	Beskrivelse	41
5.9.2	Konsekvenser	43
5.9.3	Avbøtende og forebyggende tiltak	43
5.10	Kulturminner og kulturmiljø	44
5.10.1	Beskrivelse	44
5.10.2	Konsekvenser i anleggsfasen	44
5.10.3	Avbøtende og forebyggende tiltak	45
5.10.4	Oppfølgende undersøkelser	45
5.10.5	Usikkerhet	46
5.11	Arealbruk, Lokal og regional utvikling	47
5.11.1	Beskrivelse	47
5.11.2	Konsekvenser i anleggsfasen	47
5.11.3	Avbøtende og forebyggende tiltak	47
5.12	Befolkningens helse	47
5.12.1	Beskrivelse	47
5.12.2	Konsekvenser i anleggsfasen	48
5.12.3	Avbøtende og forebyggende tiltak	50
5.13	Nærmiljø og friluftsliv	51
5.13.1	Beskrivelse	51
5.13.2	Konsekvenser i anleggsfasen	51
5.13.3	Avbøtende og forebyggende tiltak	51
5.14	Beredskap og sikkerhet i anleggsfasen	51
5.14.1	Beredskap for brann/økt brannfare i anleggsfasen	52
5.14.2	Trygghet, lov og orden (politimessige vurderinger)	52
5.14.3	Ulykker	53
5.14.4	Sykehjem, skoler og andre institusjoner	53
5.14.5	Klimaforhold	53
5.14.6	Basesikkerhet	53
5.14.7	Avbøtende og forebyggende tiltak	53
6	REFERANSER	55

1 SAMMENDRAG

Anleggsvirksomheten oppfattes svært konkret og det er erfaringsmessig et stort behov for detaljert informasjon om hvordan anleggsarbeidene vil bli gjennomført.

Beskrivelsen av anleggsvirksomheten og vurderingen av konsekvensene, bygger på konsekvensutredninger for de enkelte tema. Det er naturlig nok ikke ferdigstilt en fremdrift- og utbyggingsplan for området, slik at alle konsekvenser og beskrivelser i denne utredningen ikke er fullstendige.

Gjennom den videre prosjektutviklingen vil tekniske løsninger og tilpassing til produksjon og omgivelser gjennomføres. Vurderingen av konsekvensene i anleggsperioden vil derfor bli revidert og supplerende utredninger vil om nødvendig bli gjennomført.

Det skal utarbeides et miljøoppfølgingsprogram (MOP). Forhold som avdekkes gjennom foreliggende konsekvensutredning blir innspill til et slikt program.

1.1 ANLEGGSGJENNOMFØRING

Utvikling av Ørland til landets hoved kampflybase omfatter utvidelse av dagens rullebane, bygging av nødvendige bygg og anlegg i tilknytning til F-35 flyene, flytting og oppgradering av dagens vakt og administrativt område, samt en senere generell oppgradering eksisterende bygningsmasse.

Anleggsfasen vil skje over flere år, og vil medføre konsekvenser for omgivelsene. Selve anleggsaktiviteten vil hovedsakelig foregå innenfor flyplassområdet. Anleggstrafikk vil berøre offentlige veger utenfor flyplassområdet.

Bygge- og anleggsvirksomhet for denne utbyggingsetappen forventes å pågå fra sent 2014 til ca. 2020.

1.2 KONSEKVENSVURDERING

1.2.1 Massebalanse og transportberegninger

Når det gjelder uttaking og disponering av gravemasser, er det forutsatt at disse masser blir disponert i 6-8 meter høye voller langs den forlengede rullebanen, rundt F-35 området og spredt ved funksjoner i nord.

Utgravde områder skal fylles med tilkjørte masser, hovedsakelig pukk. Pukk kan teoretisk sett leveres innskipet til Uthaug eller Brekstad havn, men mest sannsynlig fra lokale masseuttak.

Transportberegningene omfatter den utbygging som er planlagt ferdigstilt til 2020. Når det gjelder transport av fyllmasser, tilslag til betong og asfalt og generelle byggematerialer er det beregnet at de mest intensive periodene sommer-høst i 2015 og våren 2016 vil være i området 200-230 lastebiler på vei inn til området pr dag. Dette tilsvarer de mengder anleggsområdet kan ta imot pr dag. Utenfor disse mest intensive periodene vil det totalt være rundt 70-120 lastebiler inn til anleggsområdet pr dag. I løpet av våren 2017 avtar total transport til under 35 lastebiler inn til området pr dag. Det er da foreløpig forutsatt at transport av masser og materialer kun foregår mandag – fredag.

Transport av fyllmasser utgjør klart den største andelen (66 %) av totalt transport, og størstedelen av denne transporten er antatt vil foregå fra tidlig 2015 til 2016. Det vil på det meste være rundt 200 biler pr dag med tilkjørte fyllmasser. Transport av tilslag til betong og asfalt vil hovedsakelig foregå i perioden fra tidlig 2016 til 2018, og den transporten utgjør rundt 50 (opp til 100 i en kort periode) lastebiler inn til området pr dag. Transport av byggematerialer omfatter blant annet sement til betong, bitumen til asfalt, armeringsstål, byggeplater, isolasjon, vinduer osv. Transport av byggematerialer utgjør en relativ lav andel (7 %) av total transport, og transporten fordeles jevnt i hele utbyggingsperioden. Det vil i perioden være mellom 2-15 (gjennomsnitt på 7 i de mest intensive periodene) lastebiler med byggematerialer inn til området pr dag. Det henvises til kapittel 5.1 massebalanse og transportberegninger og figur 5-1 for detaljert beskrivelse.

1.2.2 Trafikkavvikling

Den mest intensive anleggstrafikken vil være i perioder hvor det fraktes store mengder fyllmasser/pukk. Tungtrafikken fra anleggsvirksomheten vil utgjøre en betydelig økning av vegtrafikken i perioder under utbyggingen. For beboere og andre som ferdes langs traseer for anleggstrafikk, vil økningen bli godt merkbar fordi trafikkmengden er lav i utgangspunktet. Det må vurderes tiltak for trygging av skolebarn i anleggsperioden.

Reisemønster og -aktivitet til pendlere og lokale anleggsarbeidere er foreløpig vanskelig å beskrive, da det ikke er kjent hvordan anleggsarbeidene vil foregå med tanke på fordeling av skiftordninger og arbeidstid, samt sammensetning av lokal arbeidskraft fra Fosen og innpendling fra andre deler av landet og utlandet. Tilstøtende fergesamband må følges slik at eventuell overbelastning som følge av utbyggingen av Ørland hovedflystasjon kan avbøtes.

1.2.3 Støy

I og med at det ikke regnes med behov for verken peling, spunting, pigging av fjell eller boring i fjell i dagen, vil støy fra anleggsvirksomheten inkl. forlengelse av rullebane, ikke medføre overskridelse av grenseverdier for BA-støy på dag- og kveldstid i bebyggelsen utenfor flystasjonen.

Før anleggsarbeidene starter bør det imidlertid foretas en kartlegging av situasjonen i de byggene som ligger tettest på anlegget for å avdekke om det i noen av disse pågår spesielt støy- og vibrasjonsømfintlig aktivitet, slik at dette kan hensyntas i gjennomføringsfasen.

Anleggstrafikk som går på offentlig veg er underlagt regelverket for vegtrafikk generelt. Dette gjelder også støy. Grenseverdier for vegtrafikkstøy gjelder årsmidlede verdier for permanente situasjoner. En periode med mye anleggsaktivitet vil således ikke utløse krav om permanente støyreducerende tiltak som støyskjerming og fasadetiltak selv om grenseverdiene for vegtrafikkstøy overskrides.

1.2.4 Forurensning, utslipp til luft, vann og grunn

Det kan ikke utelukkes at en mindre andel av gravemassene kan inneholde forurensning, som medfører en viss risiko for både eksponering (for de som arbeider på anlegget) og for forurensningsspredning.

Eksponeringsrisikoen vurderes likevel som beskjedent, da forurensninger som en kan forvente ikke representerer noen risiko for akutt helsefare. Avbøtende tiltak skal detaljeres i en tiltaksplan for eventuelt forurenset grunn.

Forsvarsbygg vil iverksette nødvendige tiltak i anleggsfasen slik at risiko for uhellsutslipp fra maskiner og midlertidige brakkerigger unngås, samt at om uhell skjer skal eventuelle utslipp fanges opp. Det vil også bli iverksatt tiltak for å begrense luft-/støvforurensning fra anleggsarbeider og massetransport.

Anleggsmaskiner og lastebiler ved transport av materialer og masser forbrenner store mengder diesel, og dette vil medføre utslipp av blant annet CO₂ og NO_x mens anleggsarbeidene pågår.

1.2.5 Naturmiljø

Konsekvensene av tiltaket innenfor basen i forhold til naturmiljø vil generelt være større i anleggsfasen enn i driftsfasen fordi arealbeslaget da er større med blant annet midlertidige anleggs- og riggområder. Det er en forutsetning at massehåndteringen skjer uten tilførsel/spredning av fremmede arter.

Terrenginngrep/kjøreskader/drenering og forstyrrelse på grunn av anleggstrafikken kan gi skader på de registrerte naturmiljøer innenfor flystasjonen. I den grad disse ikke skal nedbygges, må de merkes og sperres av for å minimalisere skader. Forstyrrelse og støy i anleggsfasen vil ellers være av lokal karakter innenfor og tett ved flystasjonen, og påvirker ikke Ramsar-områdene.

1.2.6 Energibruk og energiløsninger

Elektrisitetsforsyning vil i anleggsperioden bli lagt fra eksisterende nettstasjoner. El-behovet i anleggsfasen vil ikke ha noen konsekvenser for ekstern elektrisitetsforsyning i form av behov for økt kapasitet inn til basen.

Valgt energiløsning for driftsfasen kan ha konsekvenser i anleggsfasen. Det er ikke endelig bestemt hvilken energiløsning som skal benyttes.

1.2.7 Landbruk

Anleggsarbeidene vil i det alt vesentlige skje innenfor dagens gjerde, da arealer til rigg og drift er forutsatt lagt der. Riggarealer kan imidlertid berøre arealer som i dag leies ut til dyrking.

Anleggstrafikk på offentlig vegnett antas ikke å påvirke tilgrensende dyrka mark eller landbrukets transporter.

1.2.8 Landskap

Konsekvenser i anleggsfasen vil knytte seg til anleggsvirksomhet, utgraving, mellomlagring og deponering av masser.

Anleggs- og riggområde vil bli plassert innenfor militært område i nord. Da det er et område med en del vegetasjon (innenfor militært område) og noe terrengformer, kan dette hjelpe med å skjerme området sett fra utenfor basen. Vegetasjonen skal bevares.

Det er viktig å avgrense anleggsområdene slik at det ikke gjøres inngrep utover det som er nødvendig for bygging av Kampflybasen. Det er også til enhver tid viktig å holde det ryddig i anleggsområdene.

1.2.9 Lokalklima

Vind vil ha konsekvenser for anleggsgjennomføringen ved at støv kan virvles opp og føres med vinden. Anleggstelt, byggematerialer, bygningsdeler og utendørs lager må sikres for vind.

Regn og smeltevann kan i anleggsperioden samle seg som overvann i groper/grøfter og ved andre midlertidige anleggsområder og medføre tilsøling av anleggsområdet og offentlig veinett.

Snø og kulde i anleggsfasen vil hovedsakelig kunne gi konsekvenser for anleggstrafikk og massetransport med fare for glatt veibane, og snø som kleber seg fast på bygg og installasjoner.

1.2.10 Kulturminner og kulturmiljø

Konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø i anleggsperioden er først og fremst knyttet til arealinngrep, men også visuell innvirkning, støv og støy. Anleggsperioden kan medføre større konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø enn det fremtidige anlegget fordi den berører større areal, herunder anleggsområder og anleggsveier. Flere kulturminner kan bli direkte og visuelt berørt langs traseene. Anleggsperioden vil bli planlagt nøye for å unngå skadelige virkninger på kulturminner.

1.2.11 Lokal og regional utvikling

I anleggsfasen vil det i tillegg til de årsverk som blir direkte knyttet til utbyggingen være en opptrapping av lokale årsverk (lokale leveranser). Disse kan utgjøre opp mot 100 lokalt sysselsatte på det meste, men vil trappes ned når anleggsfasen er over. Lokale årsverk rekrutteres fra regionen og skriver seg fra noe mer innpendling og mindre utpendling, noe mer innflytting og mindre utflytting i en periode, samt redusert arbeidsledighet. I tillegg vil entreprenørene rekruttere nasjonalt eventuelt også internasjonalt.

1.2.12 Befolkningens helse

Anleggsarbeidere og midlertidig bosatte

Anleggsfasen vil i perioder kreve til dels mange midlertidig stasjonerte arbeidere. Det er i topp-perioden (ca. 2016) antatt et behov på rundt 650 årsverk med bygge- og anleggsarbeidere for entreprenøren. Det er ikke avklart fordeling på lokal/regional, nasjonal og internasjonal arbeidskraft, men erfaringsmessig kan man vente at ca. 30 % er utenlandsk. Midlertidige stasjonerte arbeidere kan, utenfor arbeidstid, medføre økt press på lokalsamfunnet og dagens fritidstilbud. Etablering av Kampflybasen vil ha et potensial for både å øke kompetansen og å forbedre privatøkonomien til grupper som i dag enten har lav inntekt eller ikke er aktive i yrkeslivet.

Press på helse- og sosiale tjenester

Erfaringer fra andre større byggeprosjekter viser at anleggsfasen kan medføre noe mer press på lege- og helsetjenester, samt medføre noe mer «liv på byen» i helgene.

Støy

Pga. stor avstand fra anleggsområdet for ny base til bebyggelsen rundt flystasjonen, og fordi grunnforholdene ikke medfører behov for de mest støyende grunnarbeidene som spunting, peling og pigging til fjell, er det ikke sannsynlig at støy fra anleggsarbeidene vil medføre helseskadelig eller plagsom støy.

Ulykker

For beboere andre som ferdes langs traseen for anleggstrafikk, vil økningen bli godt merkbar fordi trafikkmengden er såpass lav i utgangspunktet. Anleggstransport vil i perioder gi økt trafikk på enkelte vegstrekninger, uten at dette vil få kapasitetsmessige konsekvenser. Miljømessige og trafiksikkerhetsmessige tiltak vil være aktuelle avbøtende tiltak.

1.2.13 Nærmiljø og friluftsliv

Konsekvenser for friluftsliv og nærmiljø i anleggsperioden er først og fremst knyttet til visuell innvirkning, støv og støy. Anleggsområdet samt tilkjøringsvegene til anlegget kan først og fremst gi belastninger på enkelte boligområder og gater og uterom i Brekstad og Uthaug, ved Hårberg skole, Røyne og Uthaugsveien. Det kan oppstå trafikkfarlige situasjoner langs anleggsveger, og spesielt viktig er det at barn og ungdom sikres trygg skoleveg.

1.2.14 Beredskap og sikkerhet i anleggsfasen

Ørland hovedflystasjon har en egen enhet for brann og redning (BPR). Enheten samarbeider med Fosen Brann og Redningstjeneste. Det vil være fokus på forbyggende tiltak med brannsikring i brakkerigger og tilsyn. Brakkerigger er kategorisert som særskilt brannobjekt. Erfaringsmessig brenner det oftere enn ellers i brakkerigg under anleggsgjennomføring. Risikovurderinger vedrørende kapasitet og beredskap vil bli gjennomført av brannvesenet.

Tiltaket i anleggsfasen antas å være et potensielt mål for mobile vinningskriminelle. Utbygging generelt gir erfaringsvis flere muligheter for kriminell aktivitet. Det kan også være et mulig ordensproblem i forbindelse med mange tilreisende anleggsarbeidere, selv om dette kontrolleres gjennom avtaler mellom byggherre og entreprenør og at brakkerigger for anleggsarbeidere er på kontrollert område. Risikovurderinger vedrørende kapasitet og beredskap vil bli gjennomført av politiet.

2 TILTAKSBESKRIVELSE

2.1 UTBYGGING

I henhold til planprogrammet omfatter prosjektet for F-35 40-45 000 m² ny bygningsmasse og ca. 25 000 m² ombygging og modernisering av eksisterende bygningsmasse. I tillegg kommer infrastruktur og rullebaneforlengelse. Dette er 1. etappe i en langsiktig utvikling av Ørlandet Hovedflystasjon. Som en del av F-35 utbyggingen skal det også tilrettelegges for 250 hybler/kvarter hvorav ca. halvparten utenfor baseområdet og ca. 60 leiligheter lokalisert i nærområdet til basen. Konsekvensutredningen omfatter ikke de boligene som lokaliseres utenfor basen.

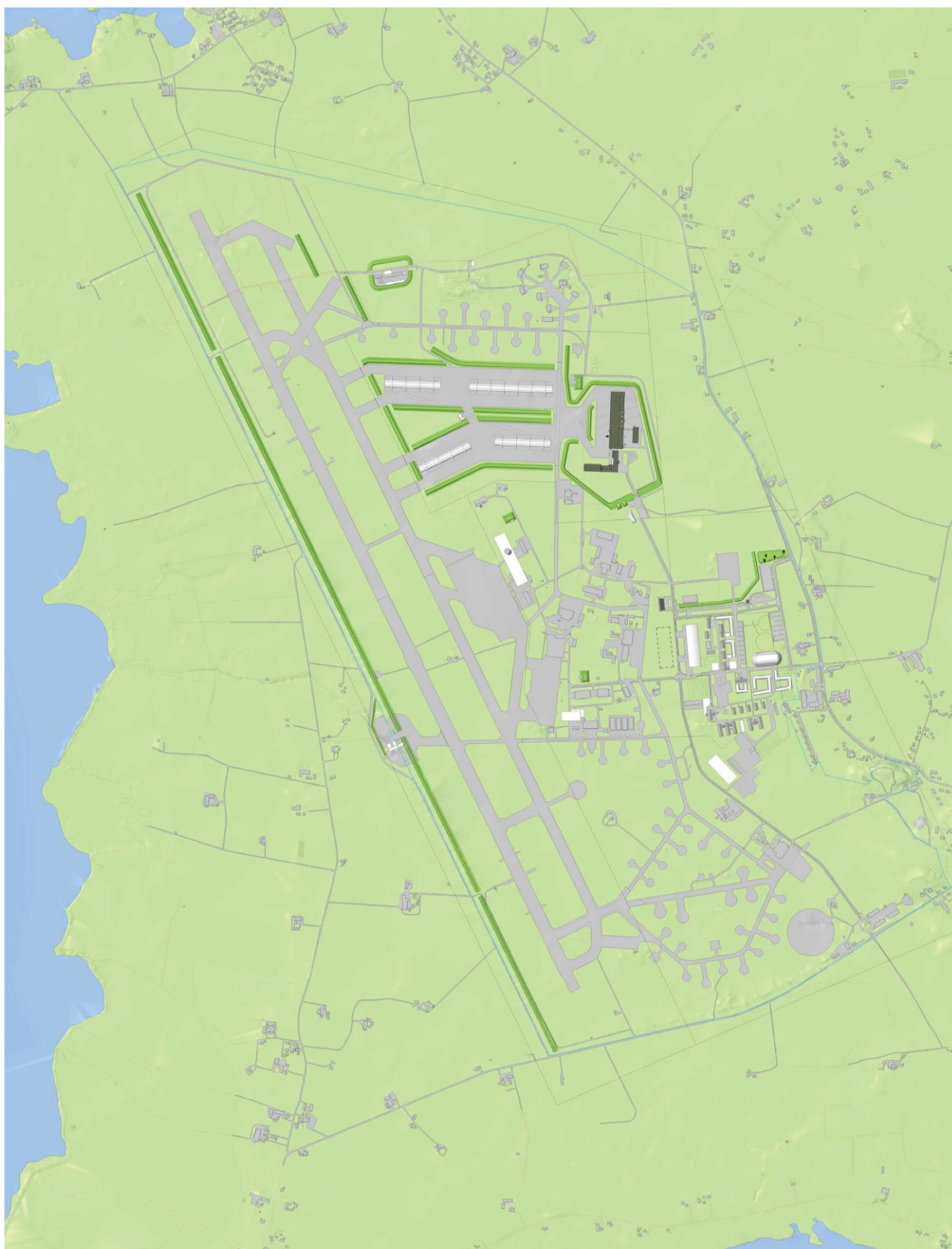
2.2 BASENS INDRE ORGANISERING

Basens indre organisering i fremtidig situasjon bygger i all hovedsak videre på dagens hovedstruktur. Inndeling i administrativt og operativt område videreføres og man gjenbruker så store deler av dagens infrastruktur og bygningsmasse som mulig. Forutsetningen om at F-16 skal driftes samtidig som F-35 fases inn, er en av årsakene til at hele F-35-området anlegges som et nytt område. I tillegg er det valgt å flytte dagens hovedvakt et stykke nordover, og her legge til rette for utvidelse og fortetting av dagens administrative område.

2.3 RULLEBANELENGDE

Eksisterende banesystem har i dag en rullebane på 2 714 meter. Dagens rullebane og tilhørende operative flater, ivaretar behovene for dagens virksomhet ved Ørland hovedflystasjon.

Krav til rullebanelengde er ikke endelig avklart. Luftforsvarsstaben LST har imidlertid kommet med en anbefalt rullebanelengde på ca. 3300 meter, gitt ut fra tekniske hensyn og vurdering av operativ sikkerhet. I arbeidet med temautredningene er det derfor tatt utgangspunkt i en framtidig rullebanelengde på 3300 meter, med forlengelse av eksisterende rullebane i nordlig retning. Fordi dagens rullebane ikke forventes å tilfredsstille kravene til framtidig operativ sikkerhet, er dette ikke tatt med som et eget alternativ i temautredningene, med unntak av i Temautredning støy.



Figur 1- 1. Foreløpig illustrasjon av tiltaket.

3 OM DELUTREDNINGEN

Temaet *konsekvenser i anleggsfasen* omfatter alle temaer som også utredes for driftsperioden.

- Massebalanse og transportberegninger
- Trafikkavvikling
- Støy
- Forurensning, utslipp til luft, vann og grunn
- Naturmiljø
- Energibruk og energiløsninger
- Landbruk
- Landskap
- Lokalklima
- Kulturminner og kulturmiljø
- Arealbruk og regional utvikling
- Befolkningens helse
- Nærmiljø og friluftsliv
- Beredskap og sikkerhet

3.1 AVGRENSNING AV FAGOMRÅDET

Anleggsvirksomheten oppfattes svært konkret og det er erfaringsmessig et stort behov for detaljert informasjon om hvordan anleggsarbeidene vil bli gjennomført.

Beskrivelsen av anleggsvirksomheten og vurderingen av konsekvensene, bygger på konsekvensutredninger for de enkelte tema. Det er foreløpig ikke ferdigstilt en fremdrift- og utbyggingsplan for området, slik at alle konsekvenser og beskrivelser i denne utredningen ikke er fullstendige.

Gjennom den videre utviklingen av Kampflybasen vil tekniske løsninger og tilpassing til produksjon og omgivelser gjennomføres. En mer detaljert anleggsplan skal utarbeides før igangsettelse, og supplerende utredninger vil bli gjennomført om nødvendig.

Det skal i forbindelse med reguleringsplanen utarbeides et miljøoppfølgingsprogram (MOP). Forhold som avdekkes gjennom foreliggende konsekvensutredning blir innspill til et slikt program.

Delutredningen omfatter alle anleggsarbeider innenfor planområdet som er nødvendig for tiltaket; det vil si utbygging og konstruksjon av bygg og anlegg som kreves for flytimeproduksjon, samt tilhørende funksjoner og infrastruktur.

3.2 NASJONALE, REGIONALE OG LOKALE MÅL OG RETNINGSLINJER

Følgende lover og retningslinjer gjelder for gjennomføringen av anleggsarbeidene (listen er ikke uttømmende):

- Avfallsforskriften
- Byggherreforskriften
- Drikkevannsforskriften
- Forskrift om floghavre
- Forskrift om innførsel og utsetting av fremmede organismer
- Forskrift om klassifisering, merking mv. av farlige kjemikalier
- Forskrift om miljørettet helsevern
- Forskrift om planter og tiltak mot planteskadegjørere
- Forskrift om saksbehandling og kontroll i byggesaker

- Forskrift om skadedyrbekjempelse
- Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift – TEK10)
- Forurensningsforskriften
- Forurensningsloven
- Friluftsløven
- Internkontrollforskriften
- Jord- og skoglovene
- Kulturminneloven
- Lov om offentlige anskaffelser
- Miljøinformasjonsloven
- Naturmangfoldloven
- Plan- og bygningsloven
- Politiloven
- Produktforskriften
- Produktkontrollloven
- Retningslinjer for støy T-1442
- Vannforskriften
- Vannressursloven

I tillegg kommer bestemmelser til reguleringsplanen.

3.3 PLANPROGRAMMETS KRAV

Anleggsfasen vil skje over flere år og gi konsekvenser for omgivelsene. Selve anleggsaktiviteten forventes hovedsakelig å foregå innenfor flyplassområdet. Anleggstraseer og -trafikk vil til dels ligge utenfor flyplassområdet og på offentlig veg.

Følgende føringer er gitt i planprogrammet av 23.05.2013 vedtatt av Ørland kommune: «Anleggsfasen utredes for de enkelte tema. I tillegg bør både generelle konsekvenser som følge av anleggsvirksomheten, og spesielle situasjoner som kan oppstå som følge av spesifikke anleggs-tekniske utfordringer, vind, drift og transport vurderes.

- Støy, støv og sikkerhetsrisiko. For å få en vurdering av typiske støynivå og utsatte områder/bygninger, gjennomføres støyberegninger for typiske faser i anleggsperioden.
- Risiko knyttet til vind og vær.
- Risiko knyttet til forurensning i anleggsfasen.
- Negativ effekt på trafikkavvikling.
- Kaikapasitet.

Konsekvensene bør også vurderes i forhold til trinnvis utbygging.»

4 ANLEGGSGJENNOMFØRING

Det er foreløpig ikke avklart hvordan anleggsfasen skal gjennomføres, hvilken entreprisemodell det legges opp til, og kontraktsvilkår mht. gjennomføring. Detaljert plan for anleggsgjennomføring vil bli utviklet etterhvert.

4.1 OMRÅDEINNDELING

For å strukturere utbyggingen er planområdet foreslått delt inn i 6 områder, ift. geografisk plassering og funksjon. Figur 4-1 viser inndeling.

2.3.1 Område 1, F35

Området 1 antas å omfatte den største delen av den bygningsmessige utbyggingen. Utbyggingen i dette området vil sannsynligvis også være det som krever mest utstyr og bemanning.

2.3.2 Område 2, baneforlengelse

Ved at arbeidene starter i nord kan mest mulig gjennomføres og kompletteres utenfor dagens område før sammenkobling mot eksisterende anlegg. Alternativet er å starte nærmest eksisterende baneender og gå motsatt veg. Dette vil hemme flytrafikken i en lengre periode og det er ikke funnet spesielle anleggsmessige fordeler med det. Dette alternativet er minst aktuelt.

2.3.3 Område 3

Det er foreslått at våpen-installasjoner utvides nord for dagens område. Nedbygget areal gjelder kun en liten del innenfor område 3.

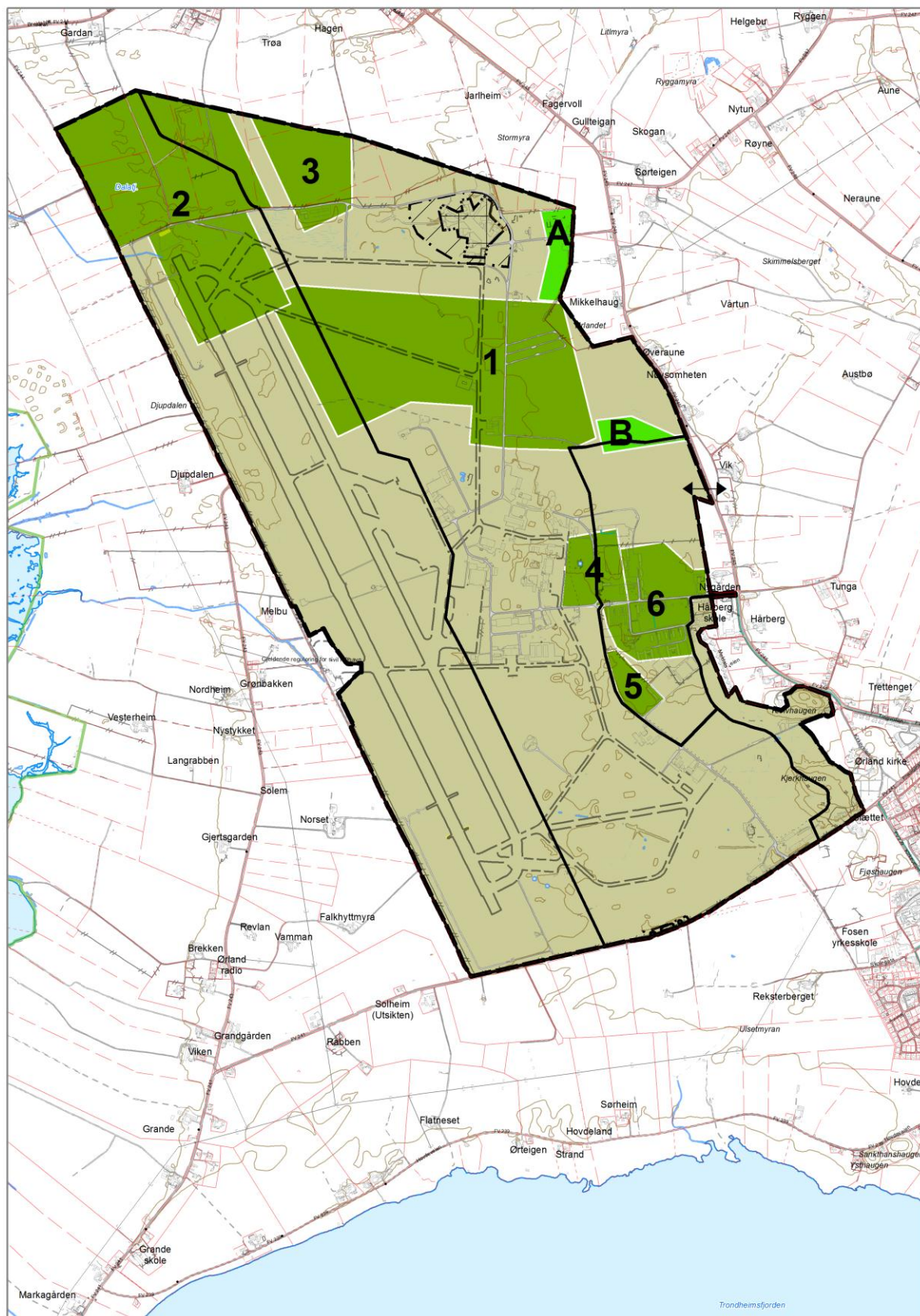
2.3.4 Områdene 4 og 5

Både område 4 og område 5 blir liggende innenfor operativt område.

Detaljer for praktisk gjennomføring av arbeidene i disse områdene er ikke avklart på dette stadiet, men det synes naturlig at område 4 og 5 kan gis tilgang via anleggsport nord og fra område 1. Det virker sannsynlig at arbeider i område 4 og 5 vil komme i gang etter at arbeider i område 1 er startet.

2.3.5 Område 6

Dette området omfatter utbygging inne på, og i tilknytning til, dagens administrasjonsområde. I hovedsak omfatter dette bygninger for forlegning, idrett, undervisning og administrasjon. Området omfatter også anlegg ifm. hovedatkomst og vakt.



Figur 4-1: Foreslått områdeinndeling for anleggsgjennomføringen(1-6) og foreløpig plassering av anlegg(A)- og brakkerigg (B). Prosjektkontor for byggherre og entreprenør er planlagt plassert ved anleggsrigg. Det kan forekomme endringer i planområdet og plassering av riggområder og områdeinndeling.

4.2 RIGGOMRÅDER

Det er p.t. ikke endelig avklart hvor prosjektkontor, anleggsrigg og brakkerigg skal plasseres, eller størrelse på disse. Det er heller ikke avklart hvilken modell riggene skal håndteres etter.

Internttransport mellom områdene er heller ikke avklart, og må planlegges når endelig lokalisering av riggområder er fastsatt.

For å unngå å redusere kvaliteten på dyrka mark bør anleggsområder og riggområder helst legges utenfor dyrka mark.

Det er ikke registrert automatisk fredete kulturminner i området der det foreslås (A) anleggsrigg og prosjektkontor. Området er vurdert til å ha lav prognose for kulturminner skjult under markoverflaten.

4.2.1 Anleggsrigg (område A)

Eksisterende riggområde nord for Mikkeltaugen er foreslått som område for anleggsrigg. Plassering og størrelse av riggområdet er ikke endelig avklart. Foreløpig plassering og størrelse er vist i figur 4-1, område A. Utformingen i figur 4-1 er sannsynligvis noe overdimensjonert, slik at endelig størrelse og form av området tilpasses etter behov.

Prosjektkontor, anleggsadministrasjon og kontorrigger for Forsvarsbygg og entreprenør vil være hensiktsmessig å etablere i dette området. Dette riggområdet kan også inneholde lagerplass for materialer og blandeverk for asfalt og betong.

Tilgang til anleggsområde 1, 2 og 3 og muligens 4 og 5 rutes via anleggsport nord og dette området eller via omkjøringsveg fra hovedport.

Teknisk infrastruktur som el, vann og avløp finnes i dag i dette området, men det er uavklart om tilgjengelig infrastruktur har tilfredsstillende kapasitet.

4.2.2 Brakkerigg (område B)

Foreløpig er riggområde sør for Mikkeltaugen foreslått som område for brakkerigg. Plassering og størrelse av riggområdet er ikke endelig avklart, og tilpasses etter behov. Nåværende plassering og størrelse er vist i figur 4-1, område B.

Antatt kapasiteter (ikke endelig avklart):

- 500 sengeplasser samt fellesområde for messe.
- Parkeringsplass for 250 biler i tilknytning til forlegningen.
- Prosjektkontor for Forsvarsbygg med kapasitet for 50 personer.
- Kontor for entreprenør med kapasitet for 50 personer.
- Parkeringsplass for 50 biler i tilknytning til kontorene.

Det er lite opparbeidet infrastruktur på området. Det må derfor påregnes etablering av vann, avløp, strøm og samband til området.

4.3 ANLEGGSGJENNOMFØRING

Tallene i tabell 4-1 reflekterer øvre og nedre estimater per januar 2014 på hvor mange kvadratmeter bygningsmasse som kan bli bygget på ØHF. Det som skal bygges ut før 2020 er inkludert i fase I og II. Arealene under fase III er skisserte behov på lengre sikt.

Tabell 4-1: Utbyggingsarealer, Ørland hovedflystasjon

Utbyggingsfase	Aktuelt omfang	Hovedinnhold
Fase I	50 000 – 60 000 m ²	Bygg og anlegg for F-35, vakt og styrking/ombygging av andre tilhørende anlegg
Fase II	10 000 – 15 000 m ²	Forlegninger inne på basen og andre administrative bygg
Fase III	20 000 – 30 000 m ²	FLO og styrking av eksisterende funksjoner

I tillegg til byggene som er inkludert i fase I og II er det beskrevet et behov for ytterligere bygningsmasse som er betegnet som fase III i Tabell 4-1. Disse behovene er det ikke gitt bevilgninger til å realisere, og arealene er ikke inkludert i prosessen som pågår med utbygging av fasiliteter for F35 og tilhørende funksjoner. De skisserte behovene under «Fase III» kan i prinsippet dekkes enten ved nybygg eller ved ombygging og gjenbruk av eksisterende bygningsmasse.

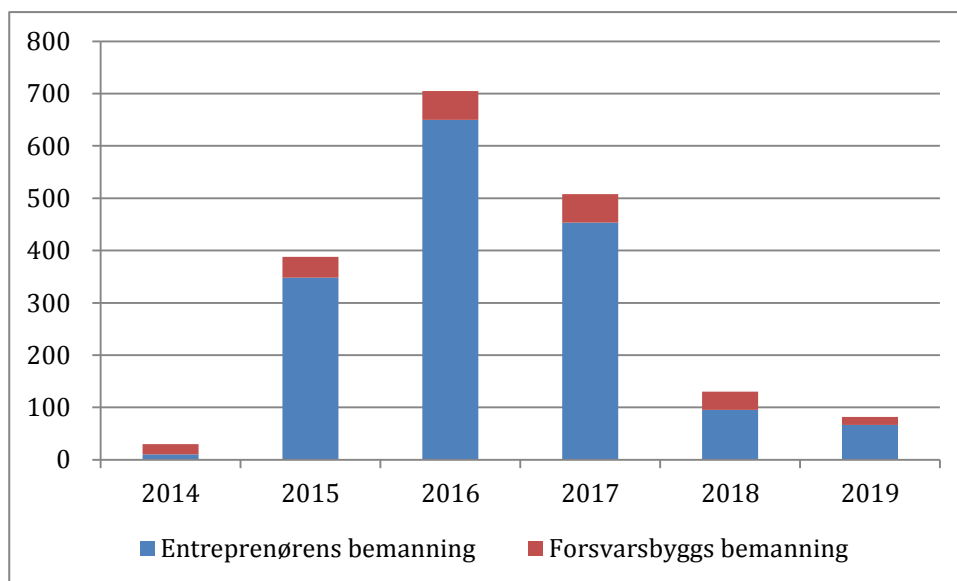
Følgende beregninger av anleggsarbeidere og transport av masser, tilslag og bygningsmaterialer omfatter alle bygg i fase I og II.

Detaljert gjennomføringsplan for anleggsgjennomføringen er p.t. ikke ferdigstilt. Det er utarbeidet en overordnet prosjekteringsplan for når de er antatt at de ulike områdene og byggene skal bygges ut, ref. figur 4-2.

ID	Prosjekteringspakke	2014		2015				2016				2017				2018				2019				2020	
		Q3	K4	Q1	Q2	K3	K4	K1	K2	K3	K4	K1	K2	K3	K4	K1	K2	K3	K4	K1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
1	Forberedende arbeider: Etablering av riggplass og anleggsvei, øvrige forberedende arbeider																								
2	Tomteopparbeidelse F35: bla masseutskifting, inkl. bærelag og etablering av voller																								
3	Baneforlengelse: bla. masseutskifting, etablering av voller og terreng, banedekke																								
4	Dekker: betongdekker, asfaltdekker, noe masseutskifting inkl bærelag																								
5	Bygg Fase 1. Bygg og anlegg for F35, vakt og styrking/ombygging av andre tilhørende anlegg.																								
6	Bygg Fase 2: Forlegninger inne på basen og arenabygg																								

Figur 4-2: Overordnet prosjekteringsplan for når de ulike områdene og byggene planlegges å bygges ut. Det presiseres at tidspunkter og varighet på hver aktivitet ikke er endelige. Det er foreløpig antatt at fase I vil være ferdig utbygget til 2019 og fase II til 2020.

Forberedende arbeider som blant annet etablering av riggplasser og anleggsveier vil foregå første halvdel av 2015. Utskifting av masser, inntransport av pukk samt etablering av voller er planlagt å bli utført mellom vår 2015 og ut 2016. Arbeid med betong- og asfaltdekker samt bærelag er planlagt fra høst 2016 til første halvdel av 2017. Bygg og anlegg for F-35, vakt og styrking/ombygging av andre tilhørende anlegg for fase I er planlagt utbygget i ulik rekkefølge fra 2015 og frem mot 2019. Forlegninger inne på basen og areanabygg omfattet av fase II er antatt utbygget i ulik rekkefølge fra rundt 2017 og frem mot 2020.



Figur 4-3: Foreløpig bemanning pr år (årsverk), utbygging fase I og II, for entreprenør og Forsvarsbygg

Figur 4-3 gir en foreløpig indikasjon på hvordan årsverk for anleggsarbeidere for entreprenør og Forsvarsbygg fordeles pr år. Avhengig av endelig omfang av utbyggingen er det beregnet at entreprenøren vil ha et behov for bemanning på mellom 1600 og 2000 årsverk totalt. Som vist i figur 4-3 er det på det meste i toppårene 2016 og 2017 antatt å være et behov for anslagsvis 700 og 500 årsverk (totalt for entreprenør og Forsvarsbygg). Det presiseres at figur 4-3 kun viser et foreløpig anslag på fordeling av årsverk. Et årsverk betyr ikke nødvendigvis at *en* person jobber i et år, to personer kan for eksempel jobbe samtidig et halvt år hver. Det kan derfor i perioder være flere og færre anleggsarbeidere på området enn det figur 4-3 viser.

5 KONSEKVENSER

Hovedtyngden av utbyggingen vil finne sted i nord. Det betyr at Ørland hovedflystasjon får et nytt operativt område i nord, samtidig som basen holdes fullt operativ i søndre og midtre område. Dette innebærer at riggområdet og tilførselsveien for anleggstrafikken også lokaliseres i nord evt. med omkjøring fra hovedporten.

Et anleggsområde i nord med adkomst fra Uthaugsveien vil også ha god tilknytning mot kaia på Uthaug og mot aktuelt et mulig område for masseuttak til oppbygging av bærelag vedrørende veier, byggetomter og flyoperative flater.

Et viktig moment i anleggsfasen er å etablere de planlagte terrengvollene i en kontinuerlig anleggsprosess slik at en unngår mellomagring, ekstra transport og andre fordyrende aktiviteter.

Alle avbøtende tiltak og beredskapsplaner foreslått under hvert tema gjennomgås og følges opp i prosjektets miljøoppfølgingsplan (MOP).

Avbøtende og forebyggende tiltak

I hvert underkapittel omtales avbøtende og forebyggende tiltak. Forslag til tiltak er sortert i tre kategorier, ut fra ansvar for gjennomføring av tiltaket:

- Avbøtende tiltak er konkrete, ofte fysiske tiltak som skal avhjelpe og forbedre en situasjon knyttet til en konkret og dokumenterbar ulempe som følge av tiltaket. Ansvar påhviler tiltakshaver. Tiltakshaver vil i denne sammenheng være Forsvarsbygg. Avbøtende tiltak bør være finansiert, dvs. med i budsjettet for tiltaket, og ikke uforpliktende muligheter.
- Forebyggende eller forberedende tiltak er i større grad organisatoriske tiltak som skal legge til rette for en bedre håndtering av en fremtidig situasjon. Eksempler er nærmere kartlegging som del av prosjekteringen eller nærmere undersøkelser av mulige virkninger. Det kan også være etablering av nye interne rutiner eller samarbeidende fora. Ansvarlig for denne typen av tiltak kan være tiltakshaver ved Forsvarsbygg, bruker ved Forsvaret, kommunen eller andre organisasjoner som blir berørt av endringene i samfunnet
- Plantiltak er tiltak som må håndteres i fremtidige planer, enten i samfunnsplaner (tematisk/sectorvis) eller arealplaner. Myndighetene vil være ansvarlig for disse tiltakene, og i stor grad kommunen(e).

5.1 MASSEBALANSE OG TRANSPORTBEREGNINGER

5.1.1 Masseutskiftning

Grunnen på og rundt flystasjonsområdet består av et lag med 0,3-2,0 m mektighet av torv, matjord, sand og fyllmasser over fast til meget fast leire. Arealer til baneforlengelse, plattform, flyoperative flater (hardt dekke for flyoppstilling og taxi-baner) samt nybygg har behov for masseutskiftning. Tabell 5.1 viser et foreløpig anslag på hvilke arealstørrelser dette gjelder. Det kan forekomme justeringer på baneforlengelse, størrelse på flyoperative flater samt nybygg. Areal som vist i tabell 5.1 forutsetter full utbygging av flyoperative flater iht. plan for banesystem, og er derfor p.t. kun et anslag.

Tabell 5.1: Foreløpig anslag på areal som har behov for masseutskiftning og areal på nybygg i fase I og II

Område	Areal [m ²]
Masseutskiftning under baneforlengelse (600m) og plattform	Rundt 160 000
Masseutskiftning under flyoperative flater (hardt dekke for flyoppstilling, taxi-baner)	Rundt 255 000
Nybygg fase I	50 000 – 60 000
Nybygg fase II	10 000 – 15 000
Totalt	475 000 – 490 000

Når det gjelder uttaking og deponering av gravemasser, er det forutsatt at disse masser blir disponert i 6-8 meter høye voller langs den forlengede rullebanen, rundt F-35 området og spredt ved funksjoner i nord. Det antas at både leire, siltig leire og andre overskuddsmasser deponeres i vollene, slik at man unngår transport av masser ut av området. Dersom det er overskudd av matjord skal dette tas vare på som en ressurs som skal gjenbrukes. Et eventuelt overskudd kan f.eks. spres på dyrkaarealer hvor det er behov for å forbedre jordkvaliteten. Det er imidlertid registrert floghavre på basen, og dette gir visse begrensninger i mulighetene for å flytte jord. Landbruksmyndighetene må vurdere muligheter og begrensninger for masseforflytning nærmere.

Det skal etableres driftsplan som angir hvordan gravemasser og tilkjørte masser skal disponeres innenfor planområdet. Denne planen skal inkludere plan for deponering og mellomlagring av masser, plan for gjenbruk av masser og plan for transport av masser, herunder også plan for transport av masser utenfor planområdet.

5.1.2 Fyllmasser og byggematerialer

Utgravde områder skal fylles med tilkjørte masser, hovedsakelig pukk. I tillegg til pukk som fyllmasser vil det også være behov for transport av tilslag til betong og asfalt (grus/sand), sement og bitumen for egen produksjon av betong og asfalt, eventuelt transport av ferdig betong og asfalt inn til området. Generelle bygningsmaterialer som blant annet armeringsstål, klendingsplater, vinduer, isolasjon, gulvbelegg osv. må også transporteres inn.

Det er i følgende beregninger antatt at det fjernes rundt 1,2 m mektighet med eksisterende matjord og leire/siltig leire under alle arealer beskrevet i tabell 5.1. Det vil si at det i snitt fylles opp med 0,9 m med fyllmasser og 0,3 m med betong eller asfalt.

Tabell 5.2 viser anslag over behovet for materialer og masser transportert inn til området under utbyggingen. Transport av fyllmasser utgjør ca. 66 % av all transport, mens transport av tilslag til betong og asfalt samt byggematerialer utgjør henholdsvis ca. 27 % og ca. 7 % av all transport inn til området.

Tabell 5.2: Anslag over behov for materialer og masser transportert inn til området.

Transport av masser inn	Mengde [tonn]	Andel
Fyllmasser (rullebane, F-35 området og bygg fase I og II)	650 000	66%
Tilslag til betong og asfalt (betongdekket, asfalterte flater og betong i bygg fase I og II)	270 000	27%
Byggematerialer for fase I og II (sement, bitumen, armeringsstål, isolasjon, vinduer osv.)	70 000	7%
Totalt	990 000	100%

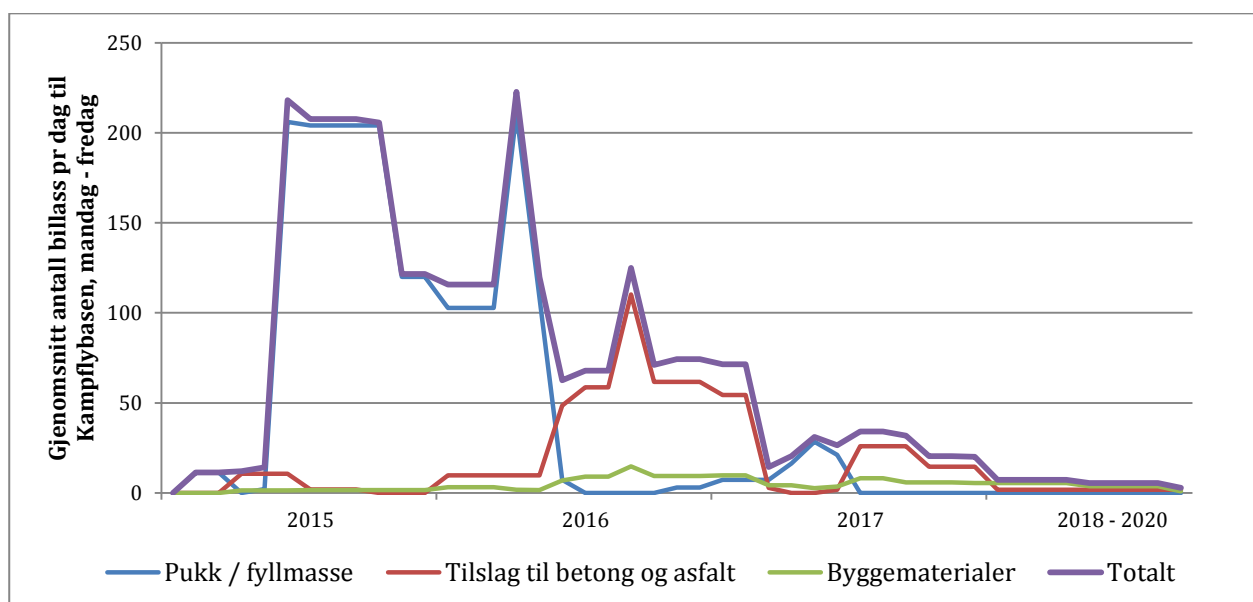
Fyllmasser og tilslag kan teoretisk leveres innskipet til Uthaug dypvannskai eller Brekstad havn, alternativt fra lokale masseuttak. Byggematerialer kan leveres innskipet eller via landtransport. Forsvarsbygg vil i denne sammenheng forholde seg som normalt til lov om offentlig anskaffelse og kontraktsmessige forhold mot entreprenør. Det henvises til kapittel 5.2 Trafikkavvikling for detaljert beskrivelse av konsekvenser transport av masser, tilslag og byggematerialer medfører.

5.1.3 Transportberegninger

I følgende beregninger er det antatt et areal som vist i tabell 5.1 og en gjennomsnittlig gravedybde på 1,2 meter. Totalt areal og gravedybder optimaliseres i den videre prosjekteringen, slik at endelig behov for masser, tilslag og byggematerialer foreløpig ikke kan beregnes helt nøyaktig. Det kan også forekomme endringer i når transporten inn til området forekommer, i forhold til det som er vist i figur 5-1. Beregningene gir likevel et grovt anslag på når det kan forventes ulik mengde transport inn til anleggsområdet.

Biltrafikk

I beregningene skilles det på transport av 3 ulike grupper: fyllmasser, tilslag til betong og asfalt og generelle byggematerialer. Basert på overordnet prosjekteringsplan for utbyggingen er behov for masser og materialer fordelt over byggetiden etter antakelser på når det er behov for de ulike massene og byggematerialene.



Figur 5-1: Overordnet oversikt over transport av fyllmasse, tilslag og byggematerialer inn til området pr dag, mandag - fredag. Beregningene omfatter utbygging av fase I og II. Grafen viser antatt transport inn til basen (en vei) slik at transport på veinettet rundt blir dobbelt av det som vises i grafen (for tur/retur transport).

Figur 5-1 viser at det i rundt fem måneder (sommer-høst) i 2015 og rundt våren 2016 vil være i området 200-230 lastebiler på vei inn til området pr dag. Dette tilsvarer de mengder anleggsområdet kan ta imot pr dag. Utenfor disse mest intensive periodene vil det være rundt 70-120 lastebiler inn til området pr dag. I løpet av våren 2017 avtar transporten til under 35 lastebiler inn til området pr dag. Det er kun beregnet at transport av masser og materialer foregår mandag – fredag. Hvis det i tillegg utføres transport på lørdager vil transporttallene i figur 5-1 blir ca. 15 % lavere.

Transport av fyllmasser utgjør klart den største andelen (66 %) av totalt transport, og størstedelen av transporten er antatt vil foregå i 2015 og 2016. Det vil på det meste være rundt 200 biler pr dag med tilkjørte fyllmasser.

Tilslag til betong og asfalt er sand og grus som brukes i betong og asfalt for betongdekket, asfalterte flater og betong i bygg. Transport av tilslag vil hovedsakelig foregå fra 2016 til 2018, og utgjør rundt 50-100 lastebiler inn til området pr dag. Det er enda ikke avgjort om det skal etableres et blandeverk for asfalt og betong lokalt på anleggsområdet.

Transport av byggematerialer omfatter blant annet sement til betong, bitumen til asfalt, armeringsstål, byggeplater, isolasjon, vinduer osv. Transport av byggematerialer utgjør en relativ lav andel (7 %) av total transport, og transporten fordeles jevnt i hele utbyggingsperioden. Det vil i utbyggingsperioden være mellom 1-15 (gjennomsnitt på 7 i de mest intensive periodene) lastebiler med byggematerialer inn til området pr dag.

Skipstrafikk

Det er i beregninger antatt en kapasitet på skip på 1300 tonn, og en lossetid på 300 tonn pr time.

Tabell 5.3: Beregnet antall skipslass totalt og pr dag

Type lass	Totalt antall lass	Antall lass pr dag for å dekke antatt behov
Fyllmasse	500	2,0 - 2,5
Tilslag	210	0,7 - 1,0
Byggematerialer	60	0,1 - 0,2

Ved å anta at alle masser og materialer i tabell 5.2 blir fraktet inn sjøveien tilsvarer det 2-3 daglige skipslaster med fyllmasser, rundt 1 daglig skipslast med tilslag og rundt 1 skipslast pr uke med byggematerialer.

Da en skipslast tar i underkant av 5 timer å losse, vil det si at det maksimalt kan losses 2 skip pr dag med mindre det er plass til flere skip i kaien. Kapasitet i kai, kapasitet på skip og lossekapasitet fra skip vil være begrensede faktorer for skipstrafikk, hvor kapasitet i kai er antatt å begrense mest.

Basert på beregninger over vil være urealistisk å dekke massebehov for fyllmasser via skip. Det kan være mulig å frakte en viss andel av tilslag og byggematerialer med skip. Spesielt transport av byggematerialer med skip kan være en fordel for å redusere transport av byggematerialer via fergen Valset - Brekstad. Det må likevel påberegnes at transport av tilslag og byggematerialer med skip kun kan utgjøre en del av totalt behov.

For konkrete vurderinger av kapasitet på Brekstad havn og Uthaug dypvannskai henvises det til kapittel 5.2.2 – trafikkavvikling.

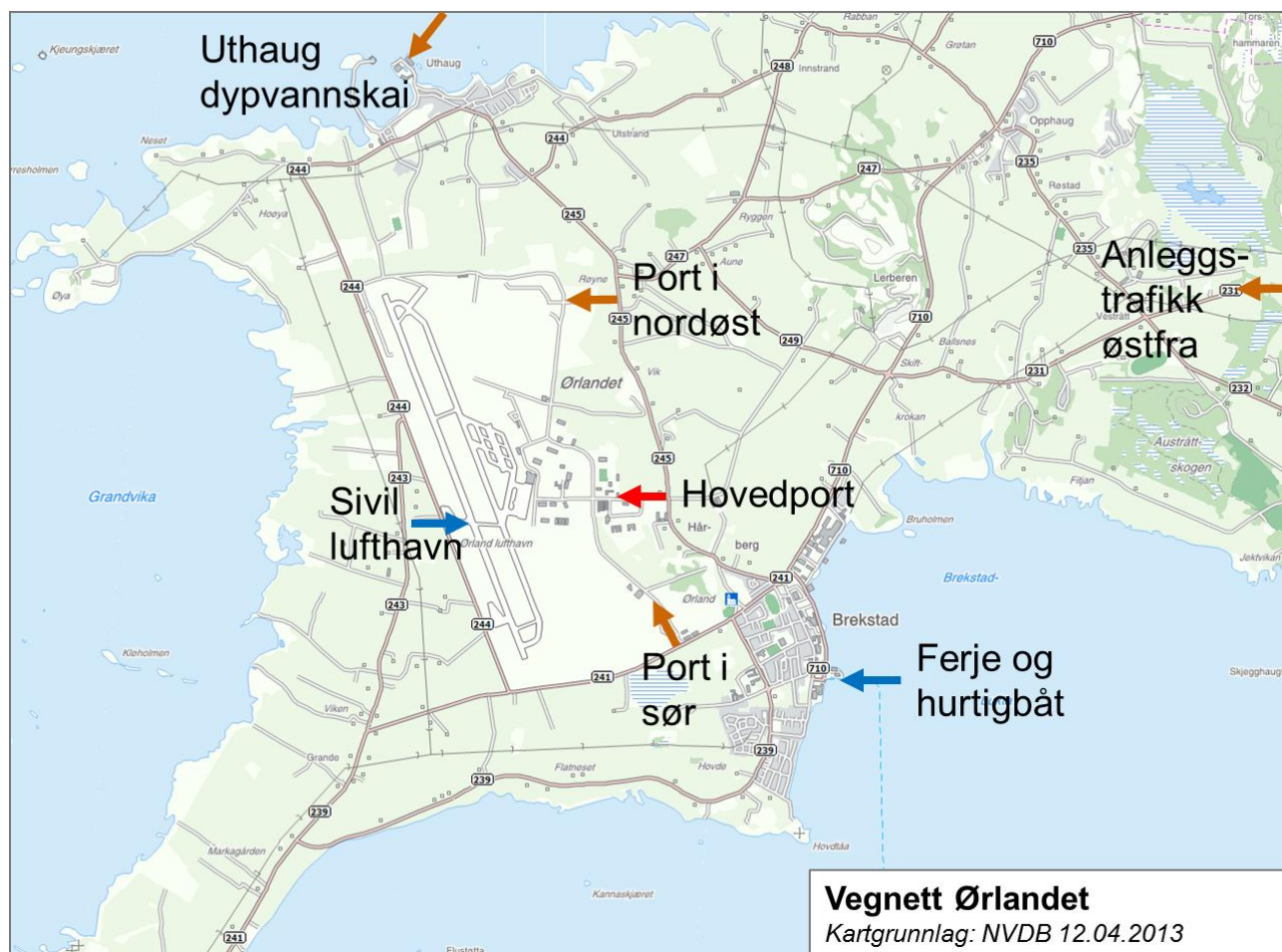
5.1.4 Avbøtende og forebyggende tiltak

Avbøtende tiltak

Se kapittel 5.2, trafikkavvikling, for avbøtende tiltak.

5.2 TRAFIKKAVVIKLING

5.2.1 Beskrivelse



Figur 5-2. Vegnett og adkomst til Kampflybasen.

Kampflybasen er omgitt av fylkesveger. Hovedporten til Kampflybasen ligger på Fv245 ca. 2 km nord for ferje- og hurtigbåtkaia i Brekstad. I tillegg er det porter i sør og nordøst, hvor porten i nordøst er særlig aktuell for anleggstrafikk i utbyggingsperioden og transport av masser fra masseuttaket øst i Ørland kommune.

Det gjennomføres et planarbeid for å tilrettelegge for gang- og sykkelveg langs Uthaugsvaien der dette mangler på en 4 km lang strekning fra Hovedporten/Håberg skole og nordover til Uthaug. Hensikten er å bedre trafiksikkerhet og trygghet langs vegen. Finansiering av utbyggingen er ikke avklart.

5.2.2 Konsekvenser i anleggsfasen

Anleggsfasen kan medføre trafikkutfordringer knyttet til persontransport, ferjeavvikling, hurtigbåttilbud og transport av masser og byggematerialer.

Persontransport

Foreløpige tall viser at mannskapsbehovet for entreprenør på anlegget er størst i år 2016 og 2017, med anslagsvis 650 - 450 arbeidere på anlegget. Dette er omtrent det samme antall som er beregnet for nye permanente arbeidsplasser på Kampflybasen etter ferdigstilling. Reisemønster og -aktivitet til pendlere og lokale anleggsarbeidere er vanskelig å forutsi. Det er ikke kjent hvordan arbeidene vil fordeles med hensyn på skiftordninger og arbeidstid, og sammensetning av lokal arbeidskraft fra Fosen og innpendling fra andre

deler av landet/utlandet. En mer detaljert plan for antatt trafikk over ferjeleiet Brekstad-Valset bør utarbeides når en plan for anleggsgjennomføringen er klar.

Hurtigbåt

Fra 2014 skal tilbudet med hurtigbåt etter planen utvides med flere avganger og gi kortere reisetid. I anbudsgrunnlaget for 2014 er det lagt opp til åtte avganger pr. dag på hverdager i hver retning for hurtigbåten mellom Trondheim og Brekstad. På lørdager og søndager vil det bli fire avganger pr. dag i hver retning mellom Brekstad og Trondheim. I tillegg er det lagt opp til kortere reisetid, ned til 50 minutter mellom Trondheim og Brekstad på enkelte avganger.

Hvor stor andel av anleggsarbeiderne som vil pendle med hurtigbåt er usikkert. Ved å anta at maksimalt halvparten av arbeiderne pendler samtidig utgjør dette i de mest intensive periodene rundt 300-325 personer. Med to avganger mer pr. dag fra Trondheim fra 2014 og en kapasitet på 276 passasjerer pr. avgang, kan det se ut til at kapasiteten på hurtigbåten vil være tilstrekkelig til å dekke behovet til anleggsarbeiderne, men dette er helt avhengig av hvor mange av pendlerene som skal til og fra Trondheim, og hvordan pendlingsmønsteret og turnusen på arbeidstiden blir fordelt over uka og døgnet. Kapasiteten på hurtigbåten må overvåkes nøye gjennom hele anleggsperioden. På noen fredager har enkelte avganger fra Trondheim til Brekstad for liten kapasitet slik situasjonen er med dagens hurtigbåttilbud.

Buss

I «Transportplan Ørland Bjugn» er det foreslått at det etableres et busstilbud mellom Brekstad-Flystasjonen-Botngård. I forslaget legges det opp til minibusser som korresponderer med hurtigbåten og evt. ferje til Valset på morgen ettermiddag, for pendlere som setter igjen bilen på Valset. Gangavstand fra kaia på Brekstad til planlagt brakkerigg ved Flystasjonen er litt over 3 km. Et slikt busstilbud bør også gjelde i anleggsfasen for tilreisende anleggsarbeiderne.

Massetransport

Anleggstrafikk og transport av materialer og masser kan komme til Ørland via skip til Uthaug dypvannskai eller Brekstad havn, via Fv710 og fergen Valset-Brekstad, eller lokalt fra Ørland.

Uthaug dypvannskai

Bruk av Forsvarets dypvannskai på Uthaug til transport av masser fra skip har vært vurdert, men Forsvarsbygg mener kaia er urasjonell med bil på grunn av et betonghus midt på kaia som gjør at det kun kan lastes en bil om gangen. Det kan sannsynligvis ikke losses mer enn 1 båt samtidig i dagens kai. Videre vil traseen til Flystasjonen gå på smale veger gjennom boligområder, og hvilket ikke er ønskelig ut fra hensynet til trafiksikkerhet.

Ørland kommune er i gang med en reguleringsplan for Uthaug havn der ny kaifront planlegges inne i havnebassenget på den vestlige siden av Uthaug. Anleggstrafikk herfra vil ha behov for å benytte det offentlige vegnettet i liten grad. Dette forutsetter en forsterkning av eksisterende internveg som går fra Fv 244 og kommer inn på den interne anleggsvegen inne på flystasjonen. Det er ikke regnet med at en ny kaifront står ferdig så tidlig at den kan ha betydning for anleggstrafikken.

Brekstad havn

Ørland kommune oppgir at den kommunale kaia på Brekstad er i en slik teknisk forfatning at den ved mottak av masser ikke vil kunne brukes uten store investeringer. I tillegg vil det skape trafikale utfordringer som gjør bruken uønsket. Brekstad havn er antas derfor som uaktuell for mottak av masser fra skip.

Ferge Valset-Brekstad

I konkurransegrunnlaget for rutetransport for denne ferjestrekningen i år 2015 er det lagt til grunn en frekvensøkning med tre ekstra avganger på morgenen og fire ekstra avganger på ettermiddagen fra hver side på hverdager. Dette innebærer at det blir halvtimesfrekvens kl. 06-10 og kl. 14-18. AtB (adm selskap for kollektivtrafikken i Sør-Trøndelag) har ut fra erfaringer med suppleringer kommet frem til en kapasitet 35 pbe på ferge nr. 2. Med sju ekstra avganger i hver retning, vil kapasiteten øke med 245 biler pr. dag fra hver side, eller en økning på 490 biler til sammen i begge retninger. Dette gjelder lette kjøretøy. For tunge kjøretøy, som vi kan regne med tar like stor plass som tre lette kjøretøy, tilsvarer dette en økning i kapasiteten på 81 tunge kjøretøy pr. dag fra hver side.

Større ferjer skal etter det som er opplyst ikke være aktuelt foreløpig på grunn av utforming og størrelse på ferjekaiene.

Frekvensøkningen som er planlagt for fremtidig situasjon vil medføre en forbedring av transporttilbudet for de reisende, ved at frekvensen doubles på morgen og ettermiddag. Som det vises i figur 5-1 antas det at det i anleggsfasen vil være mellom 1-15 (gjennomsnitt på 7 i de mest intensive periodene) lastebiler med byggematerialer inn til området pr dag. Dette er langt under kapasitetsøkningen på 81 tunge kjøretøy pr. dag fra hver side. Selv om det ikke er avklart hvor mye av byggematerialene som skal fraktes på dette fergestrekket antas det at planlagt frekvensøkning vil være tilstrekkelig for frakt av byggematerialer i anleggsfasen.

Det antas at det kan oppstå tilfeller hvor kjøretøy må stå over ferja pga. for liten kapasitet, men omfang er foreløpig vanskelig å anslå.

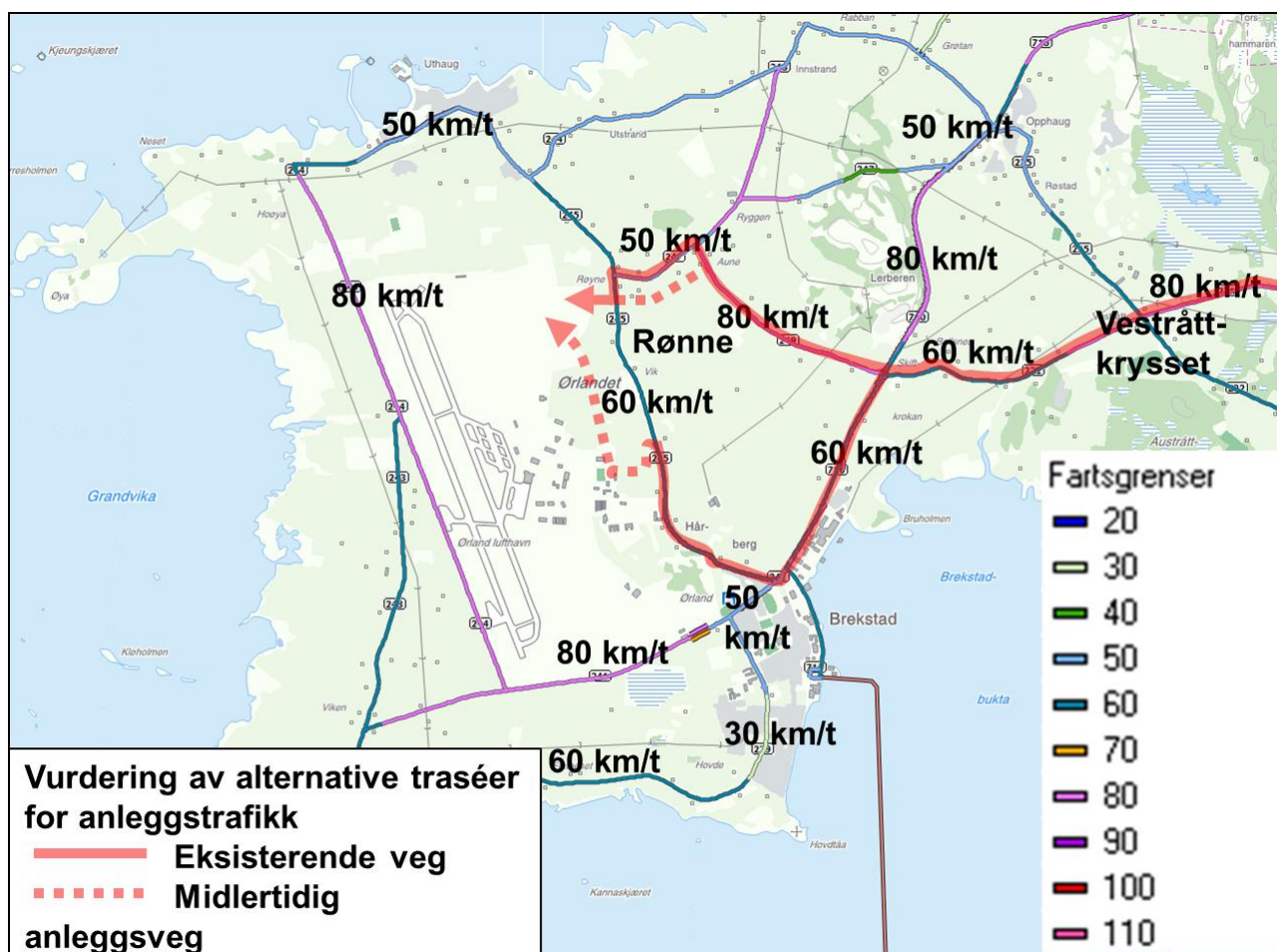
Kapasiteten og belastningen på ferja bør følges opp videre, og ved større behov enn som er avdekket her, bør kapasiteten økes ved at ferje 2 får flere avganger pr. dag. Dette må følges opp nøye gjennom hele anleggsperioden.

Det bør utarbeides rutiner for situasjoner der en ferge ikke har nok kapasitet. Det bør også utarbeides rutiner for situasjoner der det blir opphopning av anleggskjøretøy og lastebiler på ferjeoppstillingsplassen på Brekstad med den kapasitet og beliggenhet den har pr i dag.

Lokalt fra Ørland

Trafikkbildet i Ørland generelt er at det er god kapasitet på vegnettet, men at det det før enkelte ferjeavganger kan bli lange køer med biler, og tilfeller hvor ikke alle biler i køen kommer med ferja og må stå over og vente til neste ferje.

På figur 5-3 og figur 5-4 er skilte fartsgrenser og vegbredder på vegnettet på Ørland er vist. Fartsgrensen og vegbredden indikerer noe om hastighetsnivået og standarden på vegnettet, og er vesentlig for valg av trasé for anleggstrafikk. De røde linjene på figur 5-3 markerer de mest sannsynlige traseene for anleggstrafikk dersom masser skal fraktes inn fra masseuttak som kommer med bil østfra.



Figur 5-3: Fartsgrenser km/t og trasé for anleggstrafikk fra øst (Kilde fartsgrenser: Nasjonal Vegdatabank).

Anleggstrafikken østfra vil generelt gå på veger med lite trafikk, slik at kapasiteten på vegnettet i forhold til annen trafikk vil være god. Vegbredden varierer og er på enkelte strekninger mindre enn 6,0 meter. Iflg. Nasjonal vegdatabank (NVDB) har den nordligste kjøreruten fra øst enkelte delstrekninger med vegbredde på 5,8-5,9 meter. Standarden, dekke og bæreevnen på vegene i forhold til den belastningen som anleggstrafikken vil medføre må vurderes på aktuelle traséer i samarbeid med Statens vegvesen og vegeier Sør-Trøndelag fylkeskommune.

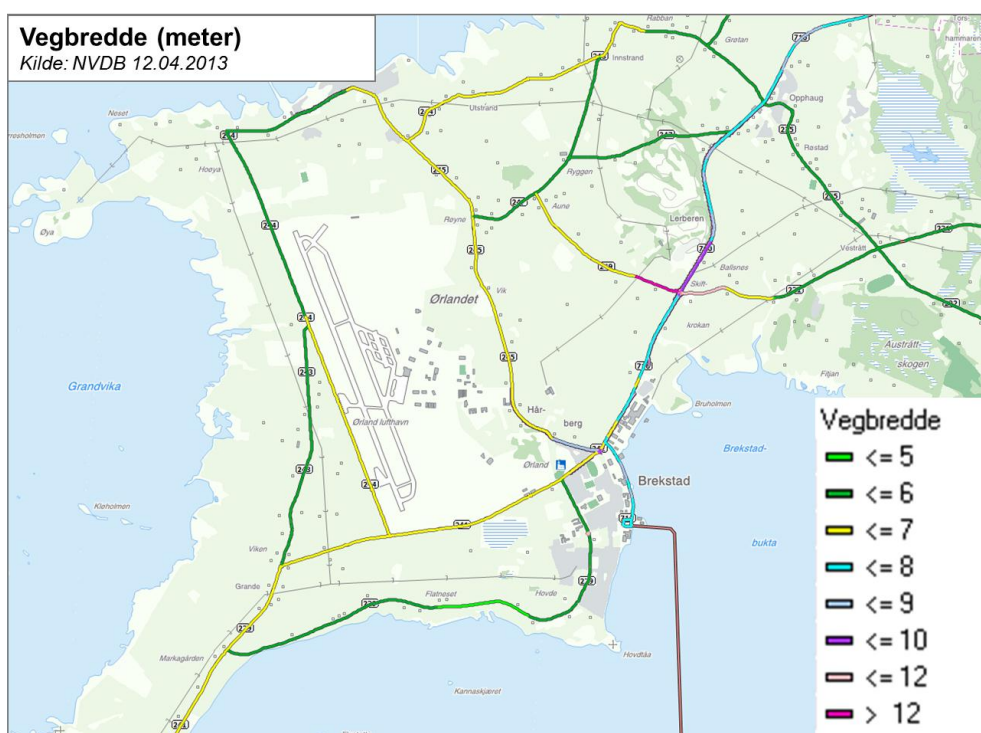
I forhold til trafiksikkerhet er det ingen steder i Ørland som etter Statens vegvesens definisjon er registrert som ulykkespunkt eller –strekning, selv om det har forekommet noen alvorlige ulykker.

Det søkes å finne frem til det eller de kjøremønstre som gir minst belastning for omgivelsene. Det kan således være aktuelt å føre mest mulig av transporten innenfor baseområdet i stedet for langs Uthaugsveien. Bruk av dypvannskaia på Uthaug til transport av masser fra skip har vært vurdert, men Forsvarsbygg mener kaia er urasjonell med bil på grunn av et betonghus midt på kaia som gjør at det kun kan lastes en bil om gangen. Videre vil traséen til Kampflybasen gå på smale veger gjennom boligområder. Ørland kommune har nå igangsatt et planarbeid for Uthaug havn.

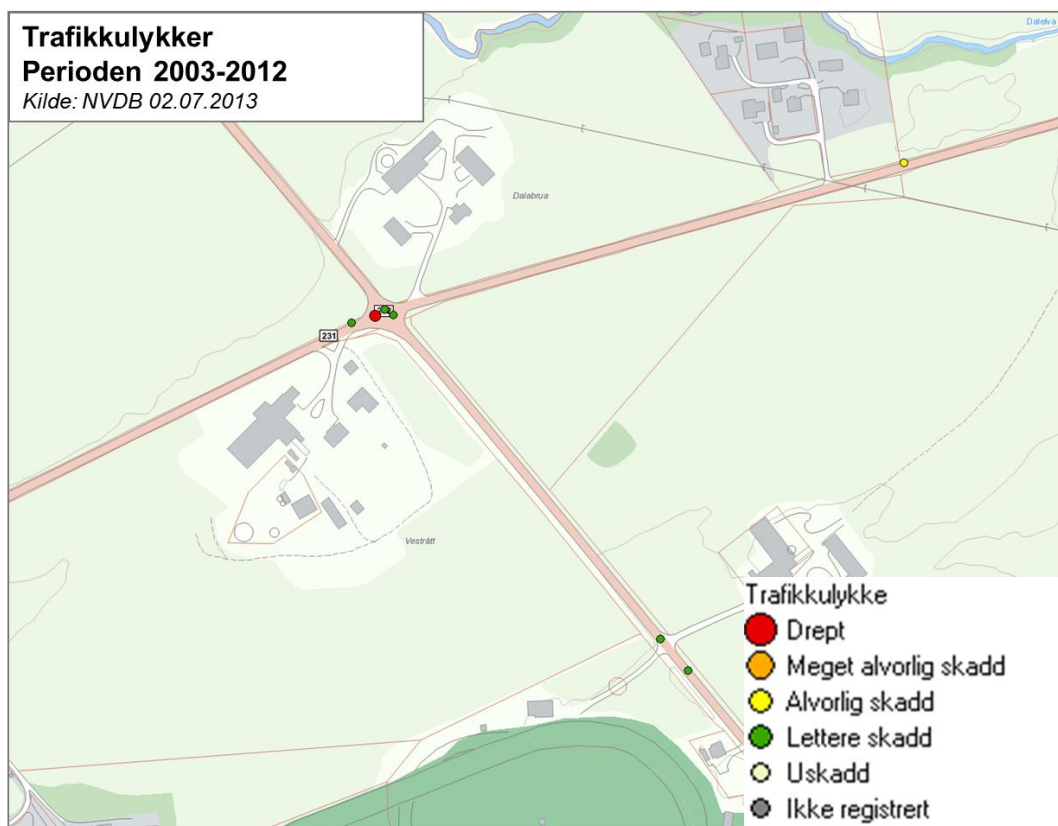
Den mest intensive anleggstrafikken til Kampflybasen vil være i perioder hvor det fraktes store mengder med masser fra pukkverk. Anleggstrafikken vil gå på veger med lite trafikk, slik at kapasiteten på vegnettet i forhold til annen trafikk vil være god. Tungtrafikken fra anleggsvirksomheten vil likevel utgjøre en betydelig økning av trafikken i perioder under utbyggingen. For beboere og andre som ferdes langs traséen med anleggstrafikk, vil økningen bli godt merkbar fordi trafikk tallene er såpass lave i utgangspunktet.

Den nordre traseen går ca. 800 meter på Fv247 hvor vegen går langs boliger og gårder, på en strekning uten gang- og sykkelveg og fartsgrense 50 km/t. På denne delen av traséen må anleggstrafikken kjøre med spesielt lav hastighet av hensyn til trafikksikkerhet for andre trafikanter og barn som kan oppholde seg langs vegen. Her bør det vurderes å sette inn fartsregulerende tiltak i anleggsperioden, dersom ruten blir benyttet. Alternativt kan det vurderes å etablere en avlastningsveg på deler av strekningen for å unngå trafikksikkerhetsproblemer, samtidig som anleggsvegen kan fungere som oppstillings-/venteplass for lastebiler på veg inn og ut fra anleggsområdet på Kampflybasen. En annen løsning er å føre massetransporten via Fv 710 og inn på basen ved dagens hovedport.

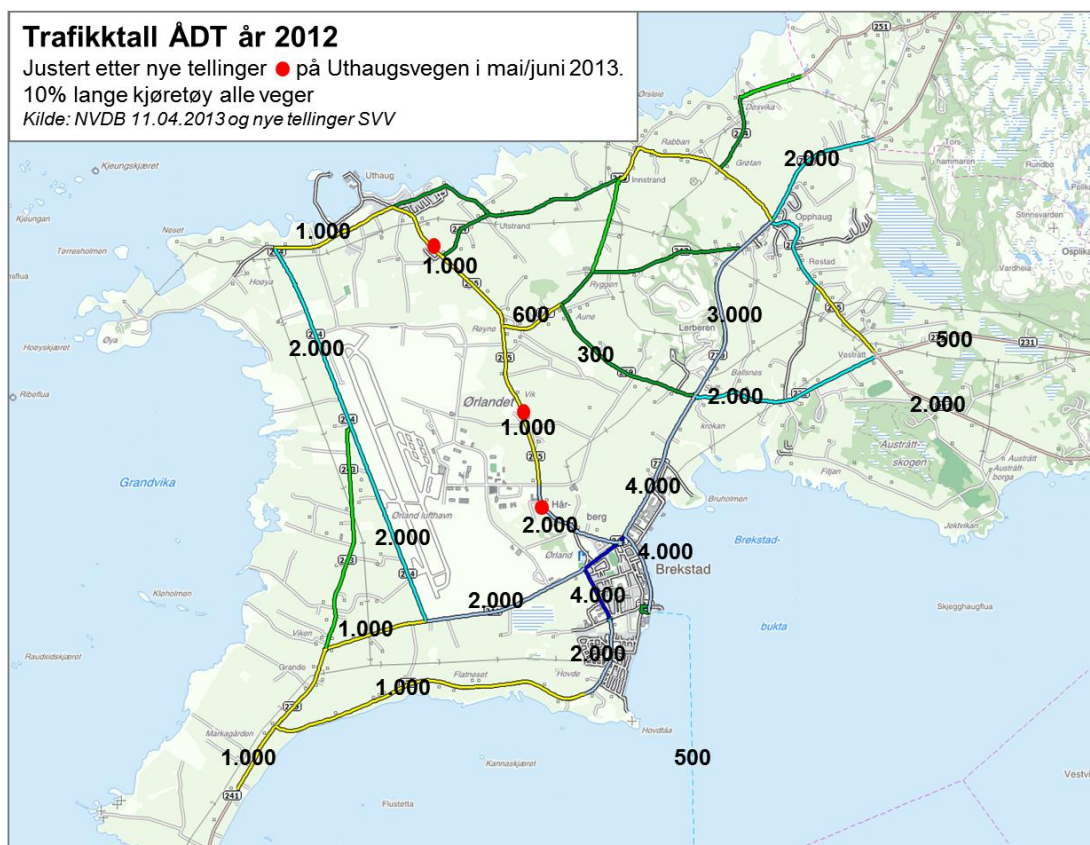
Langs Fv245 fra Hovedporten til Uthaug er det under planlegging en gang- og sykkelveg. Denne vil bedre trafikksikkerheten og –trygghet for myke trafikanter på strekningen. Prosjektet er ikke finansiert, og kan neppe realiseres innen den største massetransporten frem til Ørland hovedflystasjon kommer. Med de ruter for transport av masser og byggematerialer som omtalt over vil dette neppe representere noe problem i forhold til anleggstrafikken.



Figur 5-4. Vegbredder på Ørlandet (Kilder: Nasjonal Vegdatabank).



Figur 5-5. Trafikkulykker i Vestrattkrysset perioden 2003-2012 (Kilde: Nasjonal Vegdatabank).



Figur 5-6 Trafikktall ÅDT (Kilde: Nasjonal Vegdatabank og nye trafikktellinger SVV våren 2013).

Vestråttkrysset ligger på traseen for mulig anleggstrafikk øst for Flystasjonen. Det har inntruffet en dødsulykke og tre ulykker med lettere personskader her de siste ti årene. Krysset er i følge Statens vegvesens definisjon ikke et ulykkespunkt. Fra Sør-Trøndelag fylkeskommune er det opplyst at utbedringer av Vestråttkrysset ligger inne i Fylkesvegplanen for 2014.

Som det fremkommer av figur 5-6 er det forholdsvis lave trafikk tall på vegnettet rundt Flystasjonen. Inne i Brekstad sentrum er trafikk tallene noe høyere.

I kapittel 5.1 og figur 5-1 vises hvordan transport av masser, tilslag og byggematerialer vil fordele seg i anleggsfasen. Total transport av fyllmasser, tilslag og byggematerialer sommer-høst 2015 og våren 2016 vil være på rundt 400-460 tunge kjøretøy pr dag, i sum begge retninger (mandag-fredag). Utenfor disse mest intensive periodene vil det være rundt 140-240 tunge kjøretøy pr dag i sum begge retninger. I løpet av våren 2017 avtar transporten til under 70 tunge kjøretøy pr dag, i sum begge retninger.

Tungtrafikken fra anleggsvirksomheten vil utgjøre en betydelig økning av trafikken i perioder under utbyggingen. For beboere og andre som ferdes langs traseen for anleggstrafikk, vil økningen bli godt merkbar fordi trafikkmengden er såpass lav i utgangspunktet. Andelen tungtrafikk vil her bli betydelig og langt over 10 % som i dagens situasjon. På enkelte vegstrekninger vil andelen tunge kjøretøy på de høyeste dagene med massetransport kunne komme opp i 50 % - 70 % tunge kjøretøy.

5.2.3 Avbøtende og forebyggende tiltak

Avbøtende tiltak

- Fartsregulerende tiltak på vegnettet i anleggsperioden (spesielt ved Rønne).
- Etablere avlastningsveg på deler av strekningen.
- Etablere midlertidige møteplasser der vegnettet er smalt og har dårlige skuldre (ikke avklart)
- Anleggstrafikk kjører over «vaskeanlegg» på veg ut fra masseuttaket for å redusere støvplager.
- Utarbeide rutiner for situasjoner der en ferge ikke har nok kapaistet.
- Utarbeide rutiner for situasjoner der det blir opphopning av anleggstrafikk på ferjeoppstillingsplassen på Brekstad med den kapasitet og beliggenhet den har pr i dag.
- Utarbeide rutiner for god informasjon til naboer og berørte, spesielt for transport av fyllmasser. Det kan for eksempel hver måned informeres om antatt trafikkbelastning neste 4 uker.

Forebyggende eller forberedende tiltak

- Utvidet tilbud om skoleskyss.

Plantiltak

- Ny gang- og sykkelveg langs Fv245 Uthaugsvæien. Denne gang-/sykkelvegen er under planlegging, men finansiering av utbyggingen er uavklart.
- Utvidet rutetilbud på hurtigbåtene til/fra Trondheim og ferje Valset-Brekstad. (Lagt til grunn for anbud 2014 og 2015.)

5.2.4 Oppfølgende undersøkelser

Forslag til oppfølgende undersøkelser:

- Trafikksikkerhet under anleggsperioden bør følges opp med registrering av hastighet og trafikkmengde tungtransport.
- Kapasitet på hurtigbåt Trondheim-Brekstad og ferje Valset-Brekstad bør vurderes fortløpende.
- Standarden, dekke og bæreevnen på vegene i forhold til den belastningen som anleggstrafikken vil medføre må vurderes på aktuelle traseer i samarbeid med Statens vegvesen og vegeier Sør-Trøndelag fylkeskommune.

Usikkerhet

Trafikktallene på vegnettet i dagens situasjon er av Statens vegvesen beregnet med utgangspunkt i ukestellinger og strekningsbetraktninger, basert på stedvis eldre tellinger langt fra den aktuelle strekningen. Alle disse forutsetningene inneholder usikkerheter som videreføres inn i de vurderingene som er gjennomført i konsekvensutredningen. Med så lave trafikktall som er beregnet her vil usikkerheten gi små utslag på trafikkmengdene på vegnettet.

Fremtidig kapasitet på hurtigbåt og ferjer er også vanskelig å vurdere. Det har ikke lyktes å fremskaffe detaljert statistikk over hvordan passasjerene fordeler seg over døgnet, uka og året i dagens situasjon på hurtigbåtene. Dette kombinert med liten oversikt pr. nå over hvordan turnus og pendlingstidspunkt vil bli i anleggsperioden, knytter usikkerheter til om det vil være nok kapasitet på hurtigbåter og ferjer, og gjør det også vanskelig å peke på hvilke tidspunkt tilbudet eventuelt bør forsterkes i anleggsperioden. Det vil være behov for kontinuerlig oppfølging, registrering og vurdering av kapasiteten på transporttilbudet til og fra Brekstad i årene fremover, og de vil være en fordel om trafikksekskapene har beredskap til raskt å sette inn ekstra kapasitet, både på hurtigbåt, ferje og buss.

5.3 STØY

5.3.1 Beskrivelse

Anbefalte grenseverdier for støy fra bygge- og anleggsvirksomhet er gitt i støyretningslinje T-1442 kapittel 4. Retningslinjen er i seg selv ikke et regelverk, og bestemmelsene om bygge- og anleggsstøy blir først juridisk bindende de den legges inn i reguleringsbestemmelser eller andre overordnede kommunale/offentlige planer.

Retningslinjen angir anbefalte grenser (basisverdier) for utendørs innfallende lydtryknivå (frittfelt lydnivå) utenfor rom med støyfølsom bruksformål. Tabeller fra T-1442 er gjengitt nedenfor.

Tabell 5.4: T-1442 Tabell 4: Anbefalte basis støygrenser utendørs for bygge- og anleggsvirksomhet. Alle grenser gjelder ekvivalent lydnivå i dB, innfallende lydtryknivå og gjelder utenfor rom med støyfølsomt bruksformål. Støygrensene for dag og kveld skjerpes når anleggsperiodens lengde overstiger 6 uker, se T-1442 tabell 5

Bygningstype	Støykrav på dagtid ($L_{pAeq12h}$ 07-19)	Støykrav på kveld(L_{pAeq4h} 19-23) eller søn-/helligdag ($L_{pAeq16h}$ 07-23)	Støykrav på natt* (L_{pAeq4h} 19-23)
Boliger, fritidsboliger, sykehus, pleieinstitusjoner	65	60	45
Skole, barnehage	60 i brukstid		

* Maksimalt støyinnivå, L_{AFmax} , i nattperioden bør ikke overskride grensen for ekvivalent lydnivå med mer enn 15 dB.

Dersom lydbildet i eller ved bebyggelse med støyfølsom bruksformål inneholder tydelige innslag av impulslyd eller rentoner, og dette er et karakteristisk trekk ved driften, bør grenseverdiene skjerpes med 5 dB.

Retningslinjen angir at hvis bygge- og anleggsarbeider medfører overskridelser av basis grenseverdier i et område i lengre tid enn 6 uker, skal basis grenseverdier skjerpes som angitt nedenfor i Tabell 5.5. Hvis flere

anlegg med overskridelse av grenseverdi utføres etter hverandre i samme område, eller at pauser mellom to arbeider er mindre enn 3 mnd., regnes tiden fra start første anlegg til slutt siste anlegg. Nærmere bestemmelser er angitt i T-1442 og TA-2115.

Tabell 5.5: T-1442 Tabell 5: Korreksjon for anleggsperiodens eller driftsfasens lengde (avrundes til hele uker/måneder). Skjerping av støygrensene fra Tabell 4 for drift som gir støyulemper i lengre tid enn 6 uker.

Arbeidsperiodens eller driftsfasens lengde	Grenseverdier for dag og kveld skjerpes med
Fra 0 til og med 6 uker	0 dB
Fra 7 uker til og med 6 måneder	3 dB
Mer enn 6 måneder	5 dB

For bygningskategorier hvor utendørs grenser er angitt bør disse som hovedregel benyttes. Der dette ikke er praktisk mulig eller ved arbeid på eller i egnen bygningskropp, kan krav til innendørs lydnivå gjøres gjeldende. Se Tabell 5.6. Grenser for innendørs lydnivå skal ikke skjerpes for langvarige arbeider.

Tabell 5.6: T-1442 Tabell 6: Anbefalte innendørs støygrenser utendørs for bygge- og anleggsvirksomhet. Alle grenser gjelder ekvivalent lydnivå i dB (middelverdi i rommet) i dB, i rom med støyfølsomt bruksformål.

For tunnelanlegg skal tydelig borelyd og piggelyd gi en skjerping av grensene med 5 dB

Bygningstype	Støykrav på dagtid ($L_{pAeq12h}$ 07-19)	Støykrav på kveld(L_{pAeq4h} 19-23) eller søn-/helligdag ($L_{pAeq16h}$ 07-23)	Støykrav på natt* (L_{pAeq4h} 19-23)
Boliger, fritidsboliger, overnattingsbedrifter, sykehus, pleieinstitusjoner	40	35	30
Arbeidsplass med krav om lavt støynivå	45 i brukstid		

Typisk støyende arbeider

Ved større grunnarbeider er det spesielt støyende arbeider som ramming av peler, driving av spuntnåler, pigging i fjell og betong, samt fjellboring, er aktiviteter som erfaringsvis medfører de høyeste lydnivåene og derfor også medfører størst støyplage. Som en følge av stedlige grunnforhold vil det ikke være behov for slike arbeider ved etablering av ny kampflybase. Unntaket kan være kortere perioder med pigging av betong i forbindelse med riving av gamle betongfundamenter og konstruksjoner.

Massehåndtering med gravemaskiner, bulldosere og hjullastere medfører langt lavere lydavgivelse enn ovennevnte kilder, typisk lydeffekt 100 dBA – 110 dBA. Slike maskiner opererer ofte flere samtidig over større et område.

Massetransport med lastebiler og dumpere inne på anleggsområdet inngår i de samme grenseverdier, men når lastebiler er ute på offentlig veg, er kjøretøyene en del av vegtrafikken og er da underlagt regelverk for veitrafikk.

Ved oppføring av bygg er støykildene vanligvis langt mer beskjedne enn ved grunnarbeider/anleggsarbeider. Mest støyende kilder er ofte betongpumper, samt motorstøy fra større aggregater, lastebiler og mobilkraner. Bruk av vinkelslipere, hydraulisk drevet håndverktøy kan også medføre støyplage på og nær byggeplass.

5.3.2 Konsekvenser i anleggsfasen

I og med at det ikke regnes med behov for verken peling, spunting, pigging av fjell eller boring i fjell i dagen, vil støy fra anleggsvirksomheten for ny base og ved evt. forlengelse av rullebane, ikke medføre

overskridelse av grenseverdier for BA-støy på dag- og kveldstid i bebyggelsen utenfor flystasjonen.

Inne på flystasjonen er det lokalisert noen bygninger i randsonen av anleggsområdet for ny base. For kontorer og arbeidsplasser med krav til lavt lydnivå er det kun krav til innendørs lydnivå fra bygge- og anleggsvirksomheten. Faktisk ekvivalent lydnivå vil imidlertid avhenge av hvilke maskiner som benyttes hvor, hvor lang driftstid maskinene har pr. dag, avstand fra fasade og ikke minst fasadenes lydisolerende egenskaper. For byggene som ligger i større avstand fra anlegget enn ca. 50 meter vil det være liten sannsynlighet for at grenseverdiene for innendørs lydnivå overskrides.

Før anleggsarbeidene starter bør det imidlertid foretas en kartlegging av situasjonen i de byggene som ligger tettest på anlegget for å avdekke om det i noen av disse pågår spesielt støy- og vibrasjonsømfintlig aktivitet, slik at dette kan hensyntas i gjennomføringsfasen.

For bebyggelsen utenfor basen vil den nærmeste anleggsaktiviteten være etablering av ny hovedadkomst til flystasjonen. Så lenge slike arbeider foregår på dagtid og med den avstanden som er mellom støyfølsom bebyggelse og dette anleggsområdet, vil dette erfaringsvis heller ikke medføre overskridelse av grenseverdiene så lenge arbeider utføres i dagperioden.

Massetransport

Massetransport på offentlig vegnett kan erfaringsvis være en utfordring for bebyggelsen utenfor et større anleggsområde. Store, tunge lastebiler med stein og jordmasser kan oppleves både "truende" og forstyrrende, og i tillegg til støy kan også støv være en belastning for bebyggelse nær transportveiene.

Anleggstrafikk som går på offentlig vei er underlagt regelverket for vegtrafikk generelt. Dette gjelder også støy. Det er anleggseier, for veg er dette Statens vegvesen eller kommunen, som er ansvarlig for støyavgivelsen fra sitt anlegg/veg. Tiltakshaver for utbyggingen av kampflybasen, Forsvarsbygg, er ansvarlig for støyavgivelse i forhold til grenser for bygge- og anleggsstøy. En periode med mye anleggsaktivitet vil således ikke utløse krav om permanente støyreducerende tiltak som støyskjerming og fasadetiltak selv om grenseverdiene for vegtrafikkstøy overskrides. Mulige avbøtende tiltak er nevnt i eget kapittel.

I forbindelse med anleggsarbeidene på basen skal det transporteres steinmasser for underbygning og fundamentering, tilslagsmasser for betong og asfalt, bygningsmaterialer med mer inn til anleggsområdet. Det er ikke avgjort hvor steinmassene skal hentes fra, og endelige transportruter kan dermed heller ikke angis. Det er derfor gjort vurderinger av støy fra massetransport for en generell situasjon med ulike kjørehastigheter. Det tas utgangspunkt i en antagelse om at anlegget kan håndtere et mottak av maksimalt 250 lastebiler pr døgn med arbeidstid k. 07 – kl. 22 mandag – fredag. Dette vil si totalt 500 lastebiler pr. døgn, 250 med lass og 250 tomme i retur. Dette vil representere perioden med høyest aktivitet som etter foreliggende prognoser vil være sommer/høst 2015 og en måned vår 2016. Både før og etter denne perioden vil massetransporten være mindre omfattende.

I tabellen nedenfor er det angitt utbredelse av gul og rød for anleggstrafikk for strekninger med ulike kjørehastigheter. Utbredelsen er målt fra senterlinje på veien, med grenseverdier for veitrafikk i T-1442 som kriterium. I tillegg er det angitt utbredelse av støykote for ekvivalent lydnivå 60 dBA på dagtid iht. grenser for bygge og anleggsstøy på dagtid. Det er regnet med flatt terreng og myk mark utenfor vegbanen.

Tabell 9.4 Utbredelse av støysoner fra massetransport på vei, verste døgn.

Støysone (lydnivå)	50 km/t	60 km/t	70 km/t	80 km/t
Gul sone (L_{den} 55 dB)	20 meter	30 meter	40 meter	45 meter
Rød sone (L_{den} 65 dB)	-	5 meter	8 meter	10 meter
Grenseverdi BA-støy dagtid, L_{pA12t} 60 dB*	10 meter	15 meter	20 meter	27 meter

* Inkl. korreksjon for varighet mer enn 6 mnd.

Det presiseres at de angitte avstander for utbredelse av gul og rød sone for vegtrafikk i tabell 8.4 er veiledende. De beregnede støyinnivåene er ikke direkte sammenliknbare med grenseverdiene i T-1442 fordi grenseverdier i T-1442 for vegtrafikk gjelder årsmidlet verdi, mens de beregnede verdiene er gjort for en verst mulig dag ut fra angitte forutsetninger om mulig produksjonskapasitet. For BA-støy gjelder grenser generelt for et dimensjonerende døgn.

5.3.3 Avbøtende og forebyggende tiltak

Avbøtende tiltak

- For støy fra anleggstrafikken vil avbøtende tiltak vil primært være midlertidig nedsettelse av skiltet hastighet gjennom områder med boligbebyggelse tett inn på veg.
- Det er normalt ikke krav om støyskjerming mot anleggstrafikk når denne overskrider grenseverdier for veitrafikkstøy. Dette fordi anleggstrafikken er midlertidig og støygrensene for veitrafikk gjelder permanent årsmidlet situasjon.
- Hvis støy fra anleggstrafikk medfører overskridelse av grenseverdier for BA-støy, åpner imidlertid T-1442 for gjennomføring av støyskjermingstiltak.

5.4 FORURENSING, UTSLIPP TIL LUFT, VANN OG GRUNN

5.4.1 Beskrivelse

Innenfor flybasen er det 12 lokaliteter som er registrert i Miljødirektoratets database over forurenset grunn, hvorav 4 ligger innenfor arealene som berøres av utbyggingen. Dette er hhv. dagens og et tidligere brannøvingsfelt, samt to lokaliteter der det er rapportert om uhellsutslipp av oljeforbindelser (søl). Felles for disse er at de representerer begrenset forurensningspotensiale, sett i forhold til omfanget av planlagte tiltak og terrenginngrep.

5.4.2 Konsekvenser i anleggsfasen

De svært omfattende terrenginngrepene som inngår i tiltaket, medfører en viss risiko for både eksponering (for de som arbeider på anlegget) og for forurensningsspredning, selv om undersøkelsene indikerer et lavt generelt forurensningsnivå.

Eksponeringsrisikoen vurderes likevel som beskjeden, da forurensninger som en kan forvente å håndtere ikke representerer noen risiko for akutt helsefare, og eksponering enkelt kan forebygges gjennom normal hygiene og bruk av vanlig anleggsbekledning.

Følgende spredningsmekanismer kan være aktuelle:

- Spredning til overvann og grunnvann, via drenssystemer og kanaler, og til utslipp i Grandefjæra.

- Spredning via støv / vind, til tilleggende arealer innenfor og utenfor stasjonsgjerdet.
- Spredning som følge av feil i massehåndtering og –disponering.

Samtlige av disse kan gi negative konsekvenser, og forebyggende tiltak er påkrevet. De aktuelle tiltakene antas å være relativt enkle og lite kostnadsdrivende. Tiltakene skal detaljeres i en tiltaksplan for forurensset grunn, slik det stilles krav om i Forurensningsforskriftens kapittel 2.

Anleggsfasen representerer også en risiko for uhellsutslipp fra maskiner og midlertidige brakkerigger. Dette må forebygges gjennom gode og gjennomtenkte rutiner, som innarbeides i miljøoppfølgingsprogrammet (MOP) for anleggsfasen.

Et vesentlig tiltak er tett, stedlig oppfølging og styring av gravearbeider, massehåndtering og massedisponering, med bistand av en person med kompetanse innen grunnforurensning.

Massetransport, massebehandling og generell anleggsvirksomhet kan medføre tilsøling av veier i fuktige perioder og støv til både veier, fasader, boliger og landbruk i tørre perioder. Dette er først og fremst et forurensningsproblem, men det er også viktig i forhold til trafiksikkerhet. Det vil bli utarbeidet avbøtende tiltak for å redusere tilsøling av veier og støv til både veier, fasader, bygninger og landbruk før anleggsstart.

Anleggsmaskiner og lastebiler ved transport av materialer og masser forbrenner store mengder diesel, og dette vil gi utslipp av blant annet CO₂ og NO_x mens anleggsarbeidene pågår.

5.4.3 Avbøtende og forebyggende tiltak

Avbøtende tiltak

- Utarbeidelse av en tiltaksplan for håndtering av forurensset grunn, i tråd med Forurensningsforskriftens kapittel 2. Denne må definere rutiner for forsvarlig oppgraving, håndtering og sluttdisponering av alle massekategorier, og tiltak for å hindre spredning i anleggsfasen (til vann og med vind).
- Arbeider med massesortering og disponering følges opp med bistand av en person med kompetanse innen grunnforurensning (miljøgeolog).
- Det utarbeides et overvåkningsprogram og foretas ytterligere prøvetaking og analyse av grunnvann og overvann, både før og i anleggsfasen. Formålet er å fastsette og dokumentere nåsituasjonen og være i stand til å oppdage eventuelle påvirkninger (utslipp / lekkasjer) fra anleggsarbeidene.
- Det legges vekt på visuell kontroll og prøvetaking av masser som ikke er mulig å undersøke før graving, f.eks. inntil drivstoffinstallasjoner, for å sikre at forurensede masser oppdages og håndteres korrekt.
- Tiltak for å redusere tilsøling av veier og støv til både veier, fasader og bygninger utarbeides og følges opp i prosjektets Miljøoppfølgingsplan (MOP).

5.5 NATURMILJØ

5.5.1 Beskrivelse

Det er registrert sju naturtypelokaliteter innenfor tiltaksområdet. Spesielt nord og sør i planområdet er det arealer dominert av rik løvskog. Tidligere var disse områdene helt åpne/treløse; jfr. gamle flybilder. Mindre arealer med tørrbakkevegetasjon ble også registrert. Størst interesse mht. botanikk og vegetasjon er knyttet til arealer av rik sumpskog samt rikere myrpartier. Hhv. tre og fire naturtypelokaliteter er kartlagt innen disse naturtypene. Størstedelen av tiltaksområdet innenfor gjerdene er tilførte fyllmasser. I randområdene er det mer arealer med mer opprinnelig jordsmonn og vegetasjon, inkludert mindre myrarealer. For øvrig er store deler av arealene nedbygd i form av rullebaner, bygninger, veier eller består

av gressplener og dyrket mark. Nord og øst i planområdet er det 500-600 daa med dyrket mark.

I strandsonen rundt Ørland finnes RAMSAR-klassifiserte naturområder.

Konsekvenser i anleggsfasen

Forstyrrelse og støy i anleggsfasen vil være av lokal karakter innenfor og ved Flystasjonen, og vil ikke påvirke Ramsar-områdene utenfor.

Konsekvensene av tiltaket innenfor basen er større i anleggsfasen enn i driftsfasen. Dette skyldes at arealbeslaget er større i anleggsfasen pga. anleggsveier og riggområder.

Terrenginngrep/kjøreskader/drenering og forstyrrelse på grunn av anleggstrafikken er negative faktorer som slår sterkere inn i anleggsfasen enn i driftsfasen. Spesielt drenering kan påvirke viktige naturmiljø negativt.

Det går en bekk og to kanaler ned mot Grandefjæra fra Kampflybasen. Eventuelle uhellsutslipp i anleggsfasen og avrenning fra forurenset masse kan følge bekken og kanalene, og dermed påvirke Grandefjæra negativt. Avbøtende tiltak for å redusere sannsynligheten for slik forurensing er nevnt under kapittel 5.4, utslipp til luft, vann og grunn.

5.5.2 Avbøtende og forebyggende tiltak

Avbøtende tiltak

- Naturtypelokaliteter som ligger i eller ved utbyggings-/inngrepsområder og som ikke er fastsatt bygd ut bør merkes med sperrebånd i felt slik at uheldige inngrep unngås i anleggsfasen. Dette gjelder spesielt lokalitet 3 og 4 (ref. KU naturmiljø). Lokalitetene bør rekartlegges før anleggsstart.
- Massehåndteringen må skje uten tilførsel/spredning av fremmede arter.
- Hybridlirekne opptrer ved Dalatjørna nordvest for rullebanen. Denne aggressive og fremmede arten bør bekjempes, og spredning må unngås. Dette kan gjøres ved å grave opp og destruere plantene. Det er viktig at ikke rotdele, frø eller andre plantedeler fra denne arten spres i forbindelse med anleggsarbeidet, og jord som kan inneholde deler fra denne arten må ikke benyttes til for eksempel grøntanlegg eller dyrkingsjord.
- Det er flere plantefelt av fremmede bartreslag innenfor basen, spesielt i nord. Disse plantefeltene og fremmede bartreslagene bør hogges/fjernes.
- Platanlønn bør fjernes. Det er blant annet mye platanlønn i sørøst mot kirka. Platanlønn er for øvrig plantet ut spredt rundt på Ørlandet.

Forebyggende eller forberedende tiltak

- Mest mulig tindvedkratt bør bevares. Tindvedkratt er en nasjonalt sjelden vegetasjonstype, med viktige forekomster rundt Trondheimsfjorden (og videre nordover). Naturtypen kan for eksempel ha et sjeldent insektliv, men dette er i liten grad undersøkt i regionen. Spesielt tindvedkrattet i NV (på vestsiden av rullebanen) og nord for Messer-Schmidt hangarene bør bevares da disse har særlig fin utforming. Krattet er ikke fredet.

Plantiltak

- Øvrige naturtypelokaliteter som ikke berøres bør sikres som hensynsområder naturmiljø i reguleringsplanen med reguleringsplanbestemmelser som sikrer naturverdiene.
- Kampflybaseprosjektet medfører inngrep i viktige naturområder. Tiltakshaver kan pålegges å bære kostnadene ved fysisk kompensasjon for viktige naturverdier som forringes eller ødelegges helt. Kompensasjonen kan være i form av ivaretagelse, opprettelse eller utviklingen av erstatningsarealer eller opparbeidelse av tilsvarende økologiske funksjoner.

5.5.3 Usikkerhet

Kartlegging av biologisk mangfold er alltid beheftet med usikkerheter.

Flere organismegrupper som kunne hatt betydning for verdisetting og avgrensning av verdifulle naturmiljøer blir sjeldent kartlagt i et arbeid av denne typen (lav, sopp, moser, ulike insektgrupper). På den andre siden har det vært gjort et tilfredsstillende feltarbeid av naturtypelokaliteter i planområdet. Dermed er trolig også viktige leveområder for viktige grupper, som i liten grad er undersøkt, som lav, moser og insekter fanget opp i disse naturtypelokalitetene. Dog kan interessante insektarter være knyttet til for eksempel lysåpne områder med variert flora av for eksempel «ugressarter». Trolig er de fleste naturtypelokaliteter i tiltaksområdet fanget opp ved kartleggingen, spesielt A og B-lokaliteter. Nøyere undersøkelser av C-lokaliteter eller «kandidater» til C-områder ville trolig ha medført noen nye lokaliteter eller økt verdi på C-lokaliteter.

5.6 ENERGIBRUK OG ENERGILØSNINGER

5.6.1 Beskrivelse

FosenKraft er ansvarlig for levering av el-kraft til basen. Per i dag er kapasiteten god på nettstasjoner tilknyttet Ørland hovedflystasjon og høyspentkablene som forsyner disse, men kapasiteten på kablene som går fra nettstasjonene og inn til Ørland hovedflystasjon er imidlertid anstrengt i perioder med høy last. Det anbefales at disse oppgraderes kablene slik at kapasiteten økes.

I anleggsfasen vil det kreves energi til følgende formål:

- Transport med lette og tunge kjøretøy
- Bruk av anleggsmaskiner som gravere, dosere, borerigger, kraner, etc.
- Stasjonær energibruk som diesellaggregater, byggtørker, lys, etc.
- Stasjonær energibruk til anleggs- og brakkerigg som oppvarming, varmtvann, lys, maskiner, utstyr, etc.

Elektrisitetsforsyning vil i anleggsperioden bli lagt fra eksisterende nettstasjoner.

5.6.2 Konsekvenser i anleggsfasen

El-behovet i anleggsfasen vil ikke ha andre konsekvenser for ekstern elektrisitetsforsyning i form av behov for økt kapasitet inn til basen enn det som allerede er omtalt. Det vil si at kabler fra nettstasjonene inn til basen anbefales oppgradert, mens selve nettstasjonene og forsyningsledninger til disse ikke trenger oppgradering.

Valgt energiløsning for driftsfasen kan ha konsekvenser i anleggsfasen. Det er ikke endelig bestemt hvilken energiløsning som skal benyttes. Noen alternativer (grunnvarme og sjøvannspumpe) anses imidlertid som mer aktuelle enn andre, og for disse alternativene er det inkludert en kort vurdering av konsekvenser i anleggsfasen.

Grunnvarme

Eventuell boring av energibrønner medfører at det kommer opp slamholdig borevann som uten riktig håndtering kan komme inn i overvannsnettet og ut i vassdragene. Det er viktig å være klar over denne problematikken før boreoppstart, slik at enkle og nødvendige forhåndsregler kan tas for å hindre utslipp av borevann til overvannet og vassdragene.

Sjøvannsvarmepumpe

En eventuell sjøvannsvarmepumpe krever et sjøvannsinntak, en pumpestasjon og en overføringsledning. Disse installasjonene må delvis legges på grunn som ikke er innenfor reguleringsområdet. I anleggsfasen

vil man måtte lage en grøft, legge rør og anlegge en pumpestasjon på områder hvor Forsvarsbygg ikke er grunneier. Arealene hvor rørene eventuelt legges vil imidlertid kunne brukes til landbruk o.l. etter at anleggsfasen er over.

5.6.3 Avbøtende og forebyggende tiltak

Avbøtende tiltak

- Diesellaggregater bør så langt det er mulig erstattes ved å koble aktuelt maskineri til nettet. Dersom dette ikke er gjennomførbart, bør det undersøkes om det er mulig å bruke biodiesel i stedet for ordinær diesel.
- Det bør stilles krav til anleggsmaskiner (nyere enn en gitt Stageklasse) og tunge kjøretøy (nyere enn en gitt Euroklasse) for å redusere helse- og miljøskadelige utslipp og støy sammenlignet med bruk av maskiner og kjøretøy med eldre motorklasser.
- Dersom grunnvarme velges som energiløsning, må borevannet behandles riktig. Slamholdig borevann bør håndteres ved oppsamling av borekaks og borevann samles i containere i kombinasjon med naturlig infiltrasjon på gress- eller grusoverflater. Ved borestart skal alle sluk tildekkes. Ved boring av flere energibrønner, bør det graves en infiltrasjonsgrøft for borevannet. Det er store tilgjengelige flater for naturlig infiltrasjon i området.
- Energiforsyning til stasjonært energiforbruk for anleggs- og brakkerigg bør ikke baseres på fossilt brensel.
- Elektrisitetsforbruk til anleggs- og brakkerigg bør så langt det er mulig bli dekket av eksisterende nett og ikke fra aggregater.
- Kabler fra nettstasjonene inn til basen anbefales oppgradert

5.7 LANDBRUK

5.7.1 Beskrivelse

Ørland er en landbrukskommune der over 60 % av arealet er dyrka mark. Korn- og melkeproduksjon dominerer.

Ørland hovedflystasjon er på ca. 6 km². Kun ca. 30 % av arealene innenfor flystasjonens gjerde er utbygd. Resterende 70 % er hovedsakelig flat, dyrket mark. 3.400 daa er leid ut og drives av eiere av omkringliggende bruk. Innenfor planavgrensningen er det i dag vel 4.000 daa dyrket mark (til sammen innenfor og utenfor basen). Flystasjonen grenser opp mot jordbruksområder med spredt bebyggelse. Arealkategorien fulldyrka jord dekker praktisk talt hele arealet rundt flybasen, med noe innslag av innmarksbeiter ut mot kysten. Det er enkelte mindre felt med produktiv skog i ytterkant av flystripa ved Røyne og Hårberg.

Utbyggingsplanene påvirker landbruket spesielt ettersom Ørland har en stor andel dyrka mark av totalt areal, og Flystasjonen ligger midt i dette jordbruksområdet med gårdsbruk og jordbruksproduksjon på alle kanter.

Pr september 2013 var det 38 funn av floghavre i kommunen. To av funnene er fra 2013, og et av dem er på flystasjonen. Mattilsynet har i vedtak av 28.10.2013 pålagt restriksjoner og tiltak for å hindre videre spredning. Restriksjonen gjelder hele gnr 70 bnr 1, dvs Forsvarsbyggs eiendom. Tiltak er iverksatt.

5.7.2 Konsekvenser i anleggsfasen

Anleggsarbeidene vil i det alt vesentlige skje innenfor dagens gjerde, da arealer til rigg og drift er forutsatt lagt der. Anleggs- og riggarealer vil imidlertid berøre arealer som i dag leies ut til dyrking. Anleggstrafikk på offentlig vegnett antas ikke å påvirke tilgrensende dyrka mark eller landbrukets transporter.

Det er beregnet at utbyggingen gir et brutto overskudd av løsmasser; rundt 80.000 m³ matjord. Mye av dette skal gjenbrukes i anlegget. Det som ikke blir benyttet i anlegget kan stilles til disposisjon for landbruket.

5.7.3 Avbøtende og forebyggende tiltak

Avbøtende tiltak

Plassering av anleggsområder

For å unngå å redusere kvaliteten på dyrka mark bør anleggsområder og riggområder legges til areal som på sikt skal bygges ned. Dyrka mark som blir midlertidig berørt av anleggs- og riggaktivitet må sikres slik at områdene og matjord tilbakeføres til en tilfredsstillende kvalitet.

Disponering av overskudd av matjord og andre løsmasser

Eventuelt overskytende matjord kan f.eks. spres på dyrkaarealer hvor det er behov for å forbedre jordkvaliteten. Mange arealer er tørkesvake fordi de består av mye sand, blant annet i Grandefjæra, men også andre steder i kommunen. Den registrerte floghavre på basen gir visse begrensninger i mulighetene for å flytte jord. Sannsynligvis kan dette løses ved å dyrke ettårige grasvekster over flere sesonger. Landbruksmyndighetene må vurdere muligheter og begrensninger for masseforflytning nærmere.

Kompensasjon for tapt dyrka mark

Prosjektets beste bidrag til å kompensere for samfunnets tap av dyrka mark, er trolig å stille overskuddet av matjord til disposisjon for landbruket. Her kan imidlertid funnet av floghavre begrense mulighetene.

Forebygging og oppretting av skader

Eventuell skade på dyrka mark, som jordpakking under anleggsdrift eller ødelagte dreneringssystemer, forutsettes erstattet.

5.8 LANDSKAP

5.8.1 Beskrivelse

Ørlandet avviker fra landskapet for øvrig i regionen, som kjennetegnes av et kollete landskap med markerte fjellknauser. Landskapet består av et sammenhengende sletteland med leirjord og myr, og er regionens største areal med dyrka mark (Skog og landskap 2004). Gårdsbrukene ligger spredt på den store flaten med definerte tundannelser. Karakteristisk for Ørlandet er også de mange våtmarkssystemene med de langgrunne fjærene.

Terrenget er praktisk talt flatt. I det fjerne reiser fjellene seg i Bjugn i nord og vest, i Agdenes over fjorden i sør og på Storfosna i vest. Mindre terrengformer nærmere basen blir i det flate kystlandskapet tydelige landskapselementer.

Vegetasjonen. I det åpne landskapet blir vegetasjonen et tydelig element som fremhever/tydeliggjør de store dimensjonene i landskapet. En trerekke kan sees på lang avstand og gårdstunene trer tydeligere frem med store trær omkring tunene. Trær står i rekker i eiendomsgrensene og understreker mønsteret av teiger. Inne på basen er trær langs hovedgatene og mellom bygningene med på å dempe det noe ødslige preget og skape mindre rom i det store rommet.

Flystasjonen er omgitt av et kulturlandskap med tradisjonelle gårdsbruk med firkanttun og omkringliggende jordbruksmark.

5.8.2 Konsekvenser i anleggsfasen

Konsekvenser i anleggsfasen vil knytte seg til anleggsvirksomhet og håndtering av masser.

Det vil være behov for anleggs- og riggområder, som er planlagt plassert innenfor militært område i nord. Da det er et område med en del vegetasjon (innenfor militært område) og noe terreng, kan dette hjelpe med å skjerme området sett fra utenfor basen. Vegetasjonen må skjermes slik at den ikke skades og dør ut i anleggsfasen.

Masser som graves ut vil så langt som mulig, avhengig av forurensningsgrad, bli lagt direkte i de mange vollene som skal bygges. Dette er positivt da behovet for mellomlagring og eksternt deponi blir redusert. Det er viktig å avgrense anleggsområdene slik at det ikke gjøres inngrep utover det som er nødvendig for bygging av Kampflybasen. Det er også til en hver tid viktig å holde det ryddig i anleggsområdene.

Det er foreløpig ikke ferdig avklart hvor masseuttak, riggområde, etc. skal lokaliseres. Uttak av masser (masseuttak) medfører som regel store terrenginngrep som kan endre landskapet ved at for eksempel terrengprofiler endres.

5.8.3 Avbøtende og forebyggende tiltak

Avbøtende tiltak

- Terrenginngrep og skader på vegetasjon i anleggsfasen minimaliseres
- Omfanget av midlertidige inngrep begrenses så mye som mulig
- Benytte eksisterende vegetasjon og terreng, der det eksisterer, for skjerming av riggområder sett fra utenfor basen
- Vegetasjon som ikke berøres bør skjermes slik at den ikke skades og dør ut i anleggsfasen
- Anleggsområdene bør avgrenses slik at det ikke gjøres inngrep utover det som er nødvendig
- Anleggsområdene bør til en hver tid holdes ryddig
- Utforming/reparasjon av terreng der det gjøres inngrep slik at dette glir naturlig inn i omgivelsene
- Tilrettelegging for revegetering og tilsåing av arealer etter hvert som anlegget er bygges ferdig

Plantiltak

- Det bør utarbeides en riggplan som videreføres i byggeplanfasen. Riggplanen bør blant annet vise hvilke områder som skal bevares, hvilke som skal revegeteres naturlig og hvor det skal plantes.

5.9 LOKALKLIMA

5.9.1 Beskrivelse

Det er generelt lite vegetasjon som skjermer for vinden på flybasen. Mot vest ligger åpne jorder ut mot den grunne Grandefjæra, og rullebanene er eksponerte for vinden fra den vestlige sektor. En ca. 2 meter høy voll går på innsiden av gjerdet langs rullebanen, men vil ha en svært begrenset vinddempende effekt. Mot øst er det også åpent ut i jordbrukslandskapet.

Anleggs- og riggområder i nord har en del vegetasjon (innenfor militært område) og noe terreng som kan benyttes i forbindelse med vindskjerming av anleggsområdene.

Det er gjennomført en lokalklimavurdering for Ørlandet flystasjon. Lokalklimaanalysen baserer seg på meteorologiske data og samtaler med fagperson ved den meteorologiske stasjonen på Ørland flyplass, studier av kart og flyfotos og gjennomgang av foreliggende planmateriale. Vinddataene er for en serie målt over 12 år.

Gjennomgang av nedbørsdata viser at det i gjennomsnitt har falt mellom 800 og 1100 mm i årsnedbør over den siste 12 års perioden. Det kommer minst nedbør i månedene april, mai, juni og juli. Gjennomsnittstemperaturen ligger rundt minus 0,5 grader for vintermånedene, rundt 5 grader og vårmånedene, rundt 12 grader for sommermånedene og rundt 7 grader for høstmånedene.

Vindrose, frekvensfordeling av vind

Vindretning deles i sektorer på 30°

Frekvensfordeling av vindhastighet i prosent %

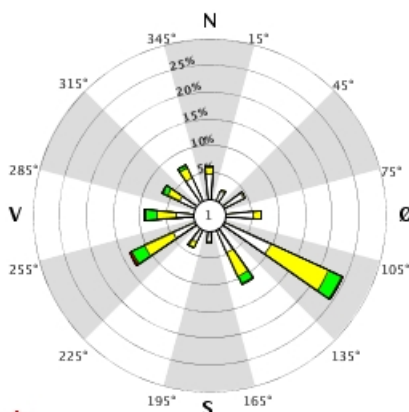
Vindhastighet (m/s)

- > 20.2
- 15.3–20.2
- 10.3–15.2
- 5.3–10.2
- 0.3–5.2

Stille (%)

1

71550 ØRLAND III

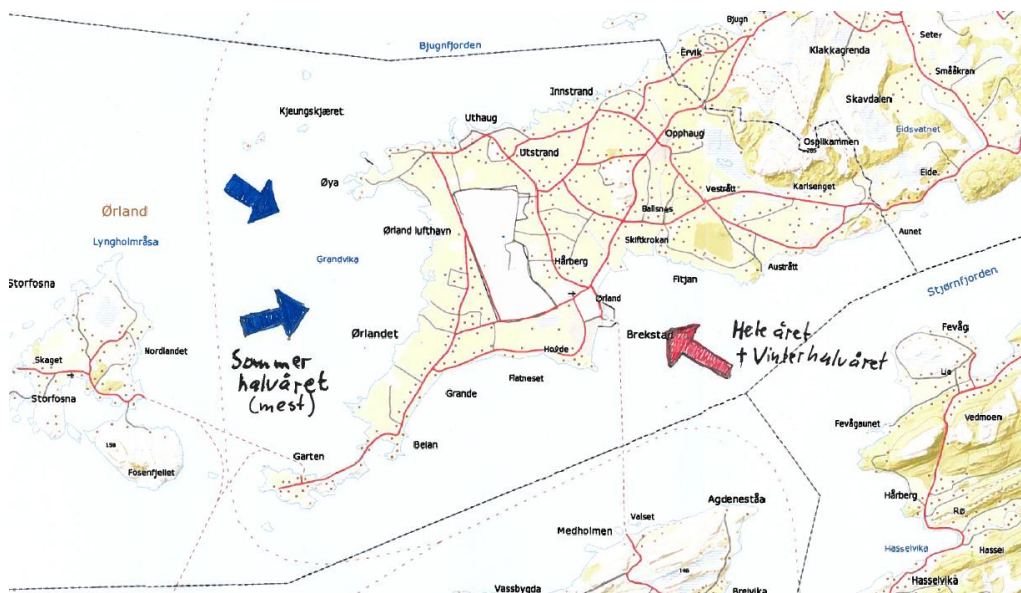


År: 1983 – 2012

jan, feb, mar, apr, mai, jun, jul, aug, sep, okt, nov, des

Tidspunkt: 1, 7, 13, 19 (NMT)

Figur 5-7: Gjennomsnittsdata for hele året med tegnforklaring av vindhastighet/-styrke.



Figur 5-8: Kartutsnittet viser Ørland med Kampflybasen og hvordan fremherskende vinder kommer inn mot planområdet.

Figur 5-7 er en vindrose som viser vindretning og styrke i gjennomsnitt over ett år. Vinndataene viser at den fremherskende vindretning er fra østsørøst gjennom året med unntak av sommermånedene juni, juli og august. Vind fra vestlig sektor utgjør samlet en like kraftig fremherskende vindretning fra en bredere sektor. Den sterkeste vinden kommer også fra denne retningen. Figur 5-8 viser hvordan fremherskende vinder kommer inn mot planområdet.

5.9.2 Konsekvenser

Vind

Riggområder vil være utsatt for vind tilsvarende ande bygg og installasjoner i området. God plassering og utforming av riggområder, samt utnyttelse av vegetasjon og terreng, kan bidra til å skape lune områder innenfor riggområdene.

I tørre perioder i anleggsgjennomføringen kan støv og skit virvles opp og føres med vinden. Dette gjelder spesielt fra transport av masser, og i områder der masser tippes, graves og mellomlagres.

Vind i anleggsfasen vil hovedsakelig kunne gi negative konsekvenser for transport og behandling av masser, anleggstelt, byggematerialer og bygningsdeler. Vind vil generelt være et forstyrrende element i riggområdene. Vindretninger fra vest/sørvest anses som mest kritisk pga. rask vindhastighetsøkning.

Nedbør

Regn og smeltevann kan i anleggsfasen samle seg som overvann i groper, grøfter og ved andre midlertidige anleggs- og riggområder, samt føre til avrenning fra områder der masser mellomlagres og i oppføring av voller. Nedbør kan også føre til produksjon av gjørme, søle og sølevann, som både kan spres lokalt innenfor anleggsområdet, rundt på basen og ut på offentlig veinett.

Regn i anleggsfasen vil hovedsakelig kunne gi negative konsekvenser mtp overvann, avrenning og produksjon av gjørme, søle og sølevann.

Ørland er i motsetning til steder lenger inne i landet snøfattig. Likevel kan det oppstå problematiske situasjoner i forbindelse med den nedbør som faller i vinterhalvåret. Med vind fra vest kommer snø som «kleber» seg fast til bygninger og installasjoner. Med vind fra sørøst kommer fokksnø som legger seg opp i fonner. Begge typer snø kan skape problemer på anleggs- og riggområder og ved transport innenfor og utenfor basen.

Snø i anleggsfasen vil hovedsakelig kunne gi negative konsekvenser for anleggstrafikk og massetransport pga. fare for fokksnø langs og på veinettet, fare for glatt veibane, samt snø som kleber seg fast på bygg og installasjoner.

Kulde

Gjennomsnittstemperaturen for vintermånedene ligger for Ørland på rundt minus 0,5 grader. Det kan i perioder der temperaturen veksler og kommer over og under 0 grader oppstå problemer i forhold til ising på bakken.

Kulde i anleggsfasen vil hovedsakelig kunne gi negative konsekvenser for anleggstrafikk, massetransport og anleggsarbeidere pga. fare for glatte veibaner og dekker.

5.9.3 Avbøtende og forebyggende tiltak

Avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak suppleres og detaljeres når anleggsfasen er nærmere planlagt. Foreløpig er disse avbøtende tiltakene foreslått:

Vind

- Vanning av masser som transporteres, tippes, graves og mellomlagres i tørre perioder
- Ta hensyn til vegetasjon, terreng og vinddata i plassering og utforming av riggområder for å skape skjerm for vinden og lune områder.

- Anleggstelt, byggematerialer, bygningsdeler og utendørs lager må sikres for vind.

Nedbør

- Utarbeide plan for overvannshåndtering i anleggsfasen. Episoder med mye nedbør (styrtregn) kan medføre risiko for avrenning av skittent/forurenset vann fra anleggsområdet som kan påvirke vannkvalitet i resipient negativt.
- Utarbeide plan for å redusere produksjon og spredning av gjørme og søle, både inne på området og fra anleggstransport på offentlig veinett.
- Ta hensyn til vegetasjon, terreng og vinddata i plassering og utforming av riggområder for å redusere muligheten for at snø kleber seg til vegger og samles i fokker ved dører, vinduer og andre viktige områder innenfor riggområdene.
- Ha beredskap for å brøyte veier i vinterhalvåret
- Unngå anleggs- og massetransport i perioder med uforsvarlige kjøreforhold (blant annet sterk vind kombinert med fokksnø).

Kulde

- Ha beredskap for å strø veinett og områder der anleggsarbeidere beveger seg ved fare for frost og glatte veibaner og dekker.

5.10 KULTURMINNER OG KULTURMILJØ

5.10.1 Beskrivelse

Ørland var tidlig et regionsenter, og har ut fra beliggenhet vært et egnet sted for forsvar, makt og kontroll av handelsvirksomhet. Jordbruk og fiske har hatt en sentral plass for folk flest. Her har vært bosetting fra steinalderen/bronsealder, og det finnes flere store gravhauger fra jernalder som viser at gårdsbosettingen i området går langt tilbake i tid. Det er spor etter tre kirker med utspring i middelalder, der en fortsatt er stående. Storskiftet på 1800-tallet ga et landskap bestemt av matrikkelgårdenes ressursutnyttelse. I 1940 anla tyskerne flyplass som endret landskapet dramatisk. Etter krigen ble Ørland hovedflystasjon ombyggt til nåværende form.

5.10.2 Konsekvenser i anleggsfasen

Konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø i anleggsperioden er først og fremst knyttet til arealinngrep, men også visuell innvirkning, støv og støy. Anleggsperioden kan medføre større negative konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø enn det fremtidige anlegget fordi anleggsområdet vil berøre et større midlertidig areal. Flere kulturminner kan derfor bli direkte og visuelt berørt langs traseene knyttet til anleggstrafikken. Anleggsområdet samt tilkjøringsvegene og riggområder for anlegget kan gi stor belastning på kulturminner og kulturmiljøer.

Det er foreløpig ikke ferdig avklart hvor masseuttak, riggområde, massedeponi, etc. skal lokaliseres.

Massedeponi, masseuttak og riggområder

Massedeponi forårsaker generelt store konsekvenser på funn som ligger under markoverflaten. Selv om det ikke er planlagt massedeponi inne på området utenom vollene, kan det bli behov for å mellomlagre masser i kortere perioder. Masseuttak beregnet for anleggsperioden kan ligge langt unna planområdet. For å begrense direkte og visuelle virkninger er det viktig at anleggsområdet ikke omfatter mer enn nødvendig areal, og at en unngår å legge masseuttak, rigg- og deponiområder i eller nærme viktige kulturminneverdier i området.

Konsekvensen for massedeponi og riggområde som anlegges i umiddelbar nærhet av Messerschmidthangarene anses som stor.

5.10.3 Avbøtende og forebyggende tiltak

Avbøtende tiltak

- Områder med automatisk fredete kulturminner må ikke berøres av arbeid i anleggsperioden. Automatisk fredete kulturminner forvaltes av Sør-Trøndelag fylkeskommune etter kulturminnelovens bestemmelser.
- Under anleggsperioden gjerdes automatisk fredete kulturminner inn med midlertidig gjerde.
- Innenfor bufferareal (sikringssone) for automatisk fredete kulturminner bør det ikke kjøres med tunge kjøretøy, lagre anleggsutstyr eller byggematerialer, eller gjøre inngrep i grunnen.
- Messerschmidthangarene med fredningssone må ikke berøres av arbeid i anleggsperioden. Et belte av dagens omkringliggende skog rundt Messerschmidthangarene bør bevares for å skape nødvendig buffersone.
- Under anleggsperioden gjerdes område med forskriftsfredete kulturminner (Messerschmidthangarene med tilhørende betongdekke) inn med midlertidige gjerde. Forskriftsfredete kulturminner forvaltes av Riksantikvaren etter kulturminnelovens bestemmelser.
- Tiltak på meldepliktige bygninger bygd før 1850 skal alltid sendes til Sør-Trøndelag fylkeskommune for uttalelse.

Forebyggende tiltak

- Risikovurdering og sikring av kulturminneverdier i byggetiden vil være et viktig tiltak for å redusere uforutsette konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø. Det bør etableres en faggruppe sammensatt av ulike fagfelt, der også kulturminnekompetanse inngår, som følger byggearbeidene. Dette kan gjøres i form av en "grønn" time med byggeledelse og entreprenør en gang i måneden. Slike møter i byggetiden kan samkjøres med landskapstema og naturmiljø.
- Det bør utarbeides en avviklingsplan for håndtering av fraflyttede hus og gårdsbruk. Avviklingsplanen bør også omfatte en vurdering av verneverdi.
- Det bør utarbeides en Miljøoppfølgingsplan for ytre miljø (MOP) med sikte på å overvåke og avbøte vesentlige negative virkninger av prosjektet. Kulturminner og kulturmiljø er et eget tema i MOP.

Plantiltak

- Dersom tiltak medfører direkte konflikt med automatisk fredete kulturminner, og det ikke lar seg gjøre med plantilpasninger og regulering til hensynssoner med bestemmelser om vern, kreves det dispensasjon fra kulturminneloven, jf. § 8, 4. ledd. Dersom dispensasjon blir gitt av Riksantikvaren, vil det normalt bli satt vilkår om arkeologiske utgravinger. Ved fjerning av automatisk fredete kulturminner etter dispensasjonsvedtak, vil sikring av kunnskapsverdien som kulturminnene har gjennom utgraving, være et viktig avbøtende tiltak.
- En skjøtsels- og tilretteleggingsplan er et avbøtende tiltak som kan virke positivt for kulturminneverdiene i plan- og influensområdet. Eventuelle undersøkelser i forbindelse med dispensasjon fra kulturminneloven for berørte lokaliteter i dette området kan gi ny og viktig kunnskap om bruken av området i forhistorisk tid.
- Bevisst bruk av hensynssoner og reguleringsbestemmelser for å ta vare på prioriterte kulturminner.

5.10.4 Oppfølgende undersøkelser

- I tillegg til selve hovedtiltaket vil tiltak som steinbrudd, rigg og deponiområder, anleggsveger, etc., kunne utløse krav om arkeologiske registreringer i henhold til kml § 9 (undersøkelsesplikten).
- Tiltak som direkte eller indirekte berører fredete kulturminner, både vedtaksfredet og automatisk fredet, skal være avklart med kulturminneforvaltningen i reguleringsplanfasen.
- Dersom en planlagt utbygging kommer i konflikt med automatisk fredete kulturminner må planen justeres/endres, eller det må søkes dispensasjon fra kulturminneloven, jf. § 8, 4. ledd. Ved en eventuell dispensasjon stiller kulturminneloven vilkår etter § 10, om at tiltakshaver dekker

utgiftene til nødvendige arkeologiske undersøkelser for å sikre kunnskapsverdien. Arkeologiske undersøkelser etter eventuelle dispensasjoner fra den automatiske fredningen gjennomføres etter at reguleringsplanen er godkjent, og melding sendes til kulturminneforvaltningen i god tid før tiltak etter planen iverksettes, slik at det kan fattes vedtak om omfang på undersøkelsene.

- Vurderinger knyttet til verneverdi bør gjøres i forbindelse med utarbeiding av avhendingsplanen.

5.10.5 Usikkerhet

- Gamle veifar og krigsminner er hentet ut fra gamle kart, og lokaliseringen vil dermed være usikker.
- Det kan dukke opp nye funn av fornminner under gjennomføring av tiltak og oppføring av nye konstruksjoner.
- Usikkerhet rundt uferdig tiltaks- og anleggsbeskrivelse.
- Usikkerhet rundt endelig valg av lokalitet for masseuttak.

5.11 AREALBRUK, LOKAL OG REGIONAL UTVIKLING

5.11.1 Beskrivelse

Arealbruk, lokal og regional utvikling er i omtalen av konsekvenser avgrenset til vurderinger av områder for bolig- og næringsformål. Arealmessige konsekvenser av tiltaket som landbruk og infrastruktur er omhandlet som egne tema. Konsekvenser for befolkning og offentlige myndigheter knyttet til helse og støy er også omtalt som eget tema.

5.11.2 Konsekvenser i anleggsfasen

I anleggsfasen vil det være en opptrapping av lokale årsverk. Det kan være mer enn en sysselsatt bak et årsverk. Det forventes en opptrapping av lokale årsverk i samband med gjennomføringen av bygge- og anleggsfasen. Disse kan utgjøre opp mot 100 (lokalt) sysselsatte på det meste, men vil trappes ned når anleggsfasen er over. For fullstendig anslag over antall årsverk tilknyttet anleggsperiode henvises det til figur 5-9 i kapittel 5.12.

Opptrapping av årsverk i anleggsfasen vil ikke kreve tilrettelegging for boligbygging eller for næringsvirksomhet utover det kommunene likevel bør sikre for den permanente driftssituasjonen.

Det er en mulighet for at anleggsarbeidere fra andre steder i Norge/utlandet vil bosette seg ved Ørland i anleggsperioden, istedenfor periodevis pendling. Eventuell familie disse personene medbringer kan ha behov for skole og andre kommunale tjenester. Omfanget av dette er foreløpig for tidlig å anslå.

Arealbruk

Verdivurderinger og konsekvenser for landbruksjord er omtalt under landbruk.

5.11.3 Avbøtende og forebyggende tiltak

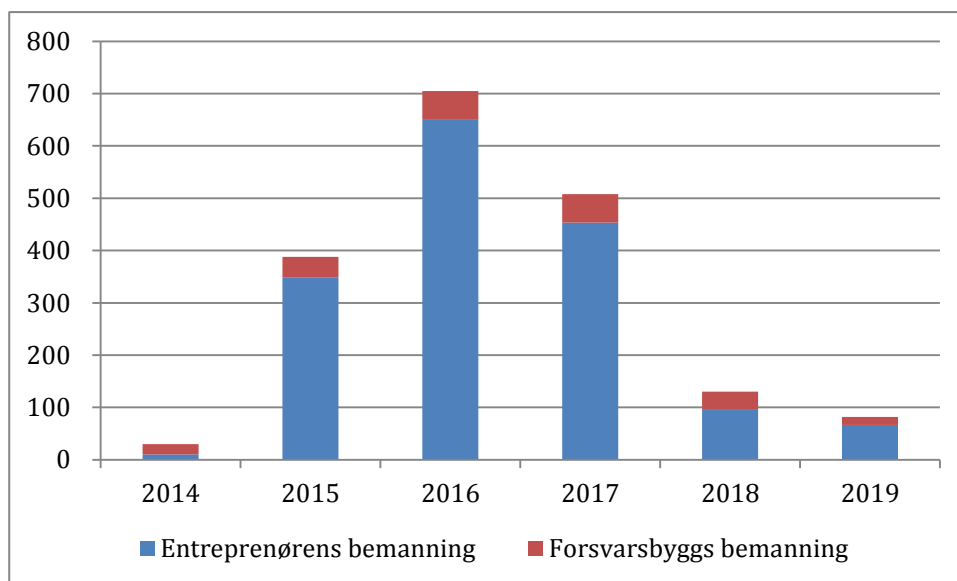
- Se kapittel 5.12, befolkningens helse, for avbøtende og forebyggende tiltak for midlertidige arbeidere.

5.12 BEFOLKNINGENS HELSE

5.12.1 Beskrivelse

Ørland /Bjugn-samfunnene er bygget opp omkring noen grunnleggende stabile strukturer med lange tradisjoner som jordbruk og fiske, og etter hvert Flystasjonen og til sist den mer moderne besøks- og servicenæringen, som i stor grad springer ut av sistnevnte. Identitet og stolthet knyttet til stedets tradisjonelle virksomheter, historie og kvaliteter utfordres av en endret næringsstruktur der gårdsbruk legges ned, utdanningsnivået er lavt, ny næringsetablering er svak og samfunnet mangler kompetent arbeidskraft. Tilbud innen idrett, kultur og friluftsliv er mange, men skolene har utfordringer med å motivere ungdomsbefolkningen, og for mange faller fra i videregående og blir gående uten arbeid. En aldrende befolkning og deres helse er et generelt problem, som også vil Ørland og Bjugn vil måtte møte.

En konkret følge av etablering av Kampflybasen vil på kort og lang sikt være et behov for arbeidskraft. Dette gjelder også anleggsarbeidere i anleggsperioden. Bygging av den nye basen vil med stor sannsynlighet skje som store entrepriser, der bolig til anleggsarbeidere vil være del av denne. Boligrigger skal etableres inne på Forsvarsbygg sin eiendom og mange av anleggsarbeiderne vil, erfaringsmessig, være helgependlere. Midlertidig bosatte anleggsarbeidere vil normalt ikke inngå i etablerte lokale sosiale nettverk.



Figur 5-9: Foreløpig bemanning pr år (årsverk), utbygging fase I og II, for entreprenør og Forsvarsbygg

Som vist i figur 5-9 vil det på det meste i toppårene 2016 og 2017 være behov for anslagsvis 700 og 500 årsverk (inkludert bemanning fra Forsvarsbygg). Avhengig av endelig omfang av utbyggingen er det antatt at entreprenøren vil ha et behov for bemanning på mellom 1600 og 2000 årsverk totalt.

Det presiseres at figur 5-9 kun viser et foreløpig anslag på fordeling av årsverk. Et årsverk betyr ikke nødvendigvis at en person jobber i et år, to personer kan for eksempel jobbe samtidig et halvt år hver. Det kan derfor i perioder være flere og færre anleggsarbeidere på området enn det figur 5-9 viser.

5.12.2 Konsekvenser i anleggsfasen

Anleggsarbeidere og midlertidig bosatte

700 og 500 årsverk (inkludert bemanning fra Forsvarsbygg) i toppårene er mange mennesker sett i forhold til dagens befolkning. Fordelingen på lokal/regional/nasjonal og internasjonal arbeidskraft er ikke kjent, men Entreprenørforeningen Bygg og Anlegg Trøndelag opplyser om at ca. 30 % av anleggsarbeiderne på norske anlegg i dag er utenlandske og at de fleste av disse er fra Polen og Sverige. Hvis man tar dette som utgangspunkt kan man forvente en gruppe utenlandske arbeidere på henholdsvis 100, 200, 135, 30 og 20 fordelt på årene 2015-2019. Dette er, i tillegg til norske bosatt i andre deler av landet, folk som vil kunne ha behov for å benytte seg av lokale lege- og helsetjenestetilbud, og evt. ha behov for screening og vaksiner for sykdommer som tuberkulose og polio. Hvor mange av den resterende gruppen som hentes fra lokalområdet og hvor mange som pendler innenfor Norges grenser er ukjent i dag.

En spørreundersøkelse hos et utvalg vertskommuner, med tilsvarende eller større prosjekter, viser at de har litt ulike erfaringer. Det generelle inntrykket er at anleggsarbeidere utenfra deltar lite i lokalsamfunnet utover turer «på byen» i helgene. De lokale helse- og legekantorene har opplevd noe økt aktivitet uten at dette ble fremhevet som uheldig. Sosial uro er ikke fremhevet som spesielt problematisk, men forekommer, spesielt der det er mange samtidig. Her er det av flere fremhevet at helgeuro og fyll ofte har mer komplekse årsakssammenhenger enn anleggsarbeidere, og at andre «gjestende» grupper kan være mer problematisk i så henseende.

Tabell 5.7 Erfaringer fra andre vertskommuner

Prosjekt	Kommune	Mengde	Erfaring
Gardermoen T2 Pågående	Ullensaker kommune Ca. 32 000 innbyggere Kilde: kommuneoverlege	800-1300 arbeidere Svenske/polske/andre Anleggsvarighet: 2 år	Økt aktivitet i Jessheim generelt etter Gardermoen. Økt bemanningsbehov politi/legevakt pga. vold og rus, men årsaksbildet mer komplekst enn kun anleggsarbeidere. Økt behov for helsetjenester og kapasitet ved legekantorene (tuberkulose- og poliotester, vaksiner) og tolk for utenlandske arbeidere. Befolkningen generelt fornøyd med veksten.
Rena leir 1995-97	Åmot kommune 4300 innbyggere Kilde: kommunelege	500 arbeidere 1-3 år	Ikke kapasitetsproblem på legekantor (6 leger+lokal legevakt, lege med åpen dag for akutte tilfeller). Ikke problem for tjenestetilbud eller lokalsamfunnet. De fleste reiste hjem i helgene. God kontakt med prosjektledelsen er viktig.
Fosen verft The World og andre	Rissa kommune Ca. 7000 innbyggere Kilde: kommuneoverlege Fosen Verft	The World: 800-900 arbeidere Fjordlandsbåtene: 500 arbeidere på maks, 2-3 mnd. (150 grunnbemanning) Polen, Romania, Bulgaria og Sverige Iflg kommuneoverlege kan det være 1000-1500 samtidig.	Større arbeidsmengde, men ikke kapasitetsproblem ved legekantor. Økt tjenesteetterspørsel (mat, uteliv etc.) og økt helgeaktivitet (fyll og bråk) når det er mange til stede samtidig. Store sosiale forskjeller (sosial dumping) er kilde til konflikt arbeidere mellom.
Melkøya	Hammerfest kommune 10000 innbyggere	3150 på maks	Lokalbefolkningen gikk mindre ut på byen i perioden. Stor bekymring før anlegg, men få klager og ingen negative ting av betydning. Arbeiderne bodde hovedsakelig i camp på øya.

Ut i fra erfaringer referert her, med forbehold om usikkerheter knyttet til antall, pendlerandel, skiftordninger og andre kontraktsmessige forhold, vil man sannsynligvis kunne merke noe økt press på helse- og legetjenester, samt noe mer etterspørsel etter lokale tjenester som pub og restaurant i helgene. Bybesøk i helgene vil kunne gi noe mer uro og behov for noe økt beredskap hos legevakt og politi. Samtidig viser referanseeksemplene at dialog med anleggsledelse og forebyggende tiltak hadde god effekt.

En annen faktor som kan gi behov for styrking av deler av sosialtjenesten er at man de siste årene har sett at vanskelige tider i Europa har ført til at flere utenlandske arbeidere tar familie med. Trondheim kommune har hatt noen utfordringer knyttet til bl.a. medflyttende barn med språkutfordringer og skole/barnehage. Midlertidige arbeidstakeres familier faller i dag ikke inn under øvrige etablerte systemer for mottak av innvandrere.

Privat økonomi

Hvorvidt etablering av Kampflybasen vil medføre forbedring av privatøkonomien for de gruppene som har behov for det, avhenger av flere faktorer. I anleggsperioden vil Flystasjonen sannsynligvis ha økt behov for lokal bygg/anleggsvirksomhet og ufaglært arbeidskraft, da spesielt som underleverandører. Ufaglært

arbeidskraft kan være innen transport, renhold, vakt etc. Forsvarsbygg vil i denne sammenheng forholde seg som normalt til lov om offentlig anskaffelse og kontraktsmessige forhold mot entreprenør.

Kommunene kan også iverksette målrettede prosjekter rettet mot spesielle grupper for å utdanne dem innen områder man vet det vil være behov for, f.eks. i samarbeid med lokalt næringsliv. Kommunens målsetning om å satse på utdanningstilbud rettet mot relevant kompetanse vil også gi økte muligheter for høyere kompetanse i lokalbefolkningen. På denne måten vil etablering av Kampflybasen ha et potensial for både å øke kompetansen og å forbedre privatøkonomien til grupper som i dag enten har lav inntekt eller ikke er aktive i yrkeslivet.

Støy

I kapittel 5.3, *Støy*, er det støy i anleggsfasen redegjort nærmere. Pga. stor avstand fra anleggsområdet for ny base til bebyggelsen rundt flystasjonen, og fordi grunnforholdene ikke medfører behov for de mest støyende grunnarbeidene som spunting, peling og pigging til fjell, vil anleggsarbeidene ikke medføre overskridelse av anbefalte grenseverdier for BA—støy iht. støyretningslinje T-1442. De ansees derfor ikke å ha helse- eller trivselsmessige konsekvenser for folk som befinner seg utenfor baseområdet.

Ulykker

I kapittel 5.1, *Trafikkavvikling*, er det redegjort nærmere for hvilke trafikale konsekvenser anleggstrafikken vil kunne medføre. Konklusjonene her, med forbehold om at det fremdeles er store usikkerheter knyttet til hvordan anleggsperioden vil arte seg, er at tungtrafikken fra anleggsvirksomheten vil utgjøre en betydelig økning av trafikken i perioder under utbyggingen. For beboere og andre som ferdes langs traseen for anleggstrafikk, vil økningen bli godt merkbar fordi trafikkmengden er såpass lav i utgangspunktet, men det må gjøres tiltak for sikring av skolebarn i anleggsperioden.

5.12.3 Avbøtende og forebyggende tiltak

Avbøtende tiltak

- Forsvarsbygg skal tilrettelegge for, eller ha kontrakter som dekker forhold knyttet til kvalitet på midlertidige bo- og arbeidsforhold. Forsvarsbygg vil sørge for at boligrigg og kantinedrift etableres og kreve at disse benyttes av tilreisende arbeidere som bor i brakkerigger eller ellers innenfor Ørland og Bjugn. Rigg skal ha også ha fasiliteter for representanter for regionalt verneombud, arbeidstilsyn, LO, lensmannsetaten etc. som kan påse at norsk regelverk overholdes.
- Forsvarsbygg vil sette krav til entreprenør som benytter utenlandske arbeidstakere har tatt nødvendige tester og vaksiner før ankomst, der dette er en problemstilling.
- Forsvarsbygg vil sette krav til entreprenører om at muntlig og skriftlig kommunikasjon utenfor anlegget kan foregå på norsk eller at de besørger nødvendig tolketjeneste til nødvendig ærend.

Forebyggende tiltak

- Forsvarsbygg bør ta ansvar for at det etableres en kommunikasjonskanal mellom prosjektleder for utbygging og kommunens aktuelle etater (helse, lensmann, sosial).
- Kommunen bør vurdere organisering av legevakt og helsekontor for å øke kapasitet eller fleksibilitet i perioder med mange midlertidig bosatte.
- Kommunen bør vurdere om evt. behov for økt bemanning i anleggsfasen kan videreføres for å dekke behov for økt permanent bemanning på lang sikt.
- Kommunen bør være forberedt på evt. å skulle yte bistand til midlertidig medflyttende familier, og en grundigere vurdering av hvorvidt dette vil være en aktuell problemstilling bør gjøres i dialog med entreprenør når disse er valgt.

Plantiltak

- Reguleringsplanen bør inneholde krav til godkjenning av kjøreruter for massetransport og eventuelt krav til tiltak for nødvendig sikring av disse for skolebarn og andre myke trafikanter.
- MOP skal angi krav til tiltak for å sikre akseptable miljømessige forhold og redusere plager knyttet til støv og støy fra anleggsarbeid og massetransport.

5.13 NÆRMILJØ OG FRILUFTSLIV

5.13.1 Beskrivelse

Ørlandet avviker fra landskapet ellers i regionen. Landskapet utgjør et sammenhengende sletteland med leirjord og myr, og er regionens største areal med dyrka mark (Skog og landskap 2004). Gårdsbrukene ligger spredt på den store flaten. Karakteristisk for Ørlandet er også de mange våtmarksystemene med langgrunne fjærer der det er et yrende fugleliv som tiltrekker seg mange fuglekikkere.

Terrenget er praktisk talt helt flatt. I det fjerne reiser fjellene seg i Bjugn i nord og vest, i Agdenes over fjorden i sør og på Storfosna i vest med attraktive friluftsområder. Mer lokale turområder er Rusasetfjellet på grensen til Bjugn og Lerberen ikke mange kilometerne fra Brekstad og flybasen. Aktiviteter er også knyttet til kysten med øyhopping, båtliv og fiske, og flere steder er det rorbuer for utleie.

Brekstad er kommunesenteret i Ørland med ulike service-, idretts- og kulturtilbud, skoler og barnehager. De største boligområdene ligger ved Brekstad, men er også spredt til Uthaug og Opphaug.

Flystasjonen er omgitt av kulturlandskap med tradisjonelle gårdsbruk med firkanttun og omkringliggende jordbruksområder. Grandefjæra med store friluftskvaliteter og Brekstad med sine service- og kulturtilbud ligger like sørøst for basen. Ellers ligger de fleste friluftsområdene og nærmiljøfunksjonene et stykke unna basen

5.13.2 Konsekvenser i anleggsfasen

Konsekvenser for friluftsliv og nærmiljø i anleggsperioden er først og fremst knyttet til visuell innvirkning, støv og støy. Anleggsområdet samt tilkjøringsvegene og rigg- og deponiområder til anlegget kan først og fremst gi økt belastning på boligområder og enkelte gater i Brekstad, Uthaug og forbi Hårberg skole. Anleggstrafikk kan øke risikoen for ulykker langs Uthaugsveien, og det er spesielt viktig at barn og ungdom sikres trygg skoleveg. En gang- og sykkelveg langs rv 245 er under planlegging, men vil neppe være realisert innen anleggsstart da finansiering av utbyggingen ikke er avklart. Det er i dag gang- og sykkelveg fra Brekstad til Hårberg skole.

Støvplager bør begrenses slik at det ikke blir til plage for beboerne.

5.13.3 Avbøtende og forebyggende tiltak

Avbøtende tiltak

- Tiltak må iverksettes i anleggsfasen for å sikre barn på skoleveg.
- Tiltak som hjulvask o.l. for å sikre at støv ikke blir et problem i boligområdene.
- Fartsreduksjon gjennom boligområder med anleggstrafikk.

5.14 BEREDSKAP OG SIKKERHET I ANLEGGSFASEN

Det er gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS – analyse) i november 2013. Analysen identifiserer uønskede hendelser, og fokuserer på forhold som kan berøre det sivile samfunn i fredstid.

Anleggsgjennomføring er et eget tema i denne analysen.

ROS analysen er gjennomført i samarbeid med blant annet Forsvarsbygg, Ørland kommune, Fosen brann og redningstjeneste, politiet, Fylkesmannen, Ørlandet hovedflyplass, Forsvarsbygg og ALM, etter formøter med kommunens oppvekstetats og representanter for lokale nabolagsgrupper.

Forhold som gjelder arbeidsmiljø og sikkerhet til anleggsarbeidere (HMS/SHA) forutsettes håndtert etter eget regelverk og omfattes ikke av ROS analysen.

Kommunen har ansvar for helhetlig beredskapsplanlegging

Kommunene har et generelt ansvar for befolkningens sikkerhet i krisesituasjoner. I akutte situasjoner har kommunen primært ansvaret for vern av materielle verdier, mens politiet har ansvaret for befolkningens liv og helse. Politiets plikt til krisehåndtering er hjemlet i politiloven § 27 som sier: «Det tilligger politiet å iverksette og organisere redningsinnsats der menneskers liv eller helse er truet, hvis ikke en annen myndighet er pålagt ansvaret.»

I henhold til forskrift om kommunal beredskapsplikt (ikraft 7.10.2011) skal kommunen være forberedt på å håndtere uønskede hendelser, og skal med utgangspunkt i en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse utarbeide en overordnet beredskapsplan. Beredskapsplanen skal blant annet inneholde plan for kommunes kriseledelse, en varslingsliste over aktører som kan ha en rolle i kommunens krisehåndtering, en ressursoversikt som skal vise hvilke ressurser kommunen selv har til rådighet og hvilke ressurser som er tilgjengelige hos andre aktører, evakueringsplaner, plan for befolkningsvarsling og plan for krisekommunikasjon.

Enkelte sektorlover gir kommunene et særlig beredskapsansvar. Etter forurensningsloven § 43 skal kommunene f.eks. sørge for beredskap mot større tilfeller av akutt forurensning som ikke dekkes av privat beredskap.

For å kunne være tilstrekkelig forberedt på å håndtere uønskede hendelser, er det nødvendig med et tettere samarbeid mellom kommunen og andre sivile beredskapsetater, samt forsvaret som en dominerende samfunnsaktør på Ørland. Dette samarbeidet bør være systematisk med tydelig kommunal ledelse og omfatte en systematisk vurdering av aktuelle risiko – og sårbarhetsforhold, felles beredskapsplanlegging, felles beredskapsøvelser iht. forskrift om kommunal beredskapsplikt.

5.14.1 Beredskap for brann/økt brannfare i anleggsfasen

Ørland hovedflystasjon har en egen enhet for brann, plass og redning (BPR). Enheten samarbeider med Fosen Brann og Redningstjeneste. Det vil være fokus på forbyggende tiltak med brannsikring i brakkerigger og tilsyn. Brakkerigger er kategorisert som særskilt brannobjekt. Erfaringsmessig brenner det oftere enn ellers i brakkerigg under anleggsgjennomføring. Det må utarbeides systemer for kvalitetssikring i anleggsgjennomføring.

Risikovurderinger vedrørende kapasitet og beredskap gjennomføres av brannvesenet.

5.14.2 Trygghet, lov og orden (politimessige vurderinger)

Tiltaket i anleggsfasen antas å være et potensielt mål for mobile vinningskriminelle. Utbygging generelt ansees å gi mange muligheter for kriminell aktivitet. Det er et mulig ordensproblem i forbindelse med anleggsarbeidere. Det henvises til kapittel 5.12 – Befolkningens helse for nærmere beskrivelse av antall anleggsarbeidere, konsekvenser og tiltak.

Risikovurderinger vedrørende kapasitet og beredskap gjennomføres av politiet.

5.14.3 Ulykker

Ulykke i av-/påkørsler:

Det forutsettes etablert ny hovedatkomst til basen med utforming iht. til vegnormalene. Ny atkomst antas ikke å ha forhøyet ulykkesrisiko. I dagens situasjon er hovedatkomst og atkomst i sør relativt oversiktlige uten spesiell risiko.

Ulykke med gående/syklende:

Generelt vil det være økt risiko knyttet til ferdsel i veibanen med økte trafikkmengder, særlig gjelder dette under anleggsgjennomføring på de strekninger hvor det er anleggstrafikk. Det er ikke GS – vei på tilstøtende hovedveier unntatt på strekningen mellom Brekstad og Hårberg skole. Det er fotgjengerkryssing over Uthaugveien ved Hårberg skole for de som kommer fra nord og øst. Det forutsettes at det ved anleggsgjennomføring utarbeides en plan som redegjør for trafikkavvikling, massetransport, driftstider og trafiksikkerhet.

Andre ulykkespunkter langs vei

Trafiksikkerhet er vurdert særlig opp mot anleggsgjennomføring. Det vil være en generell trafikkøkning på atkomstveier til flystasjonen og ellers på veinettet som følge av forventet befolkningsvekst som følger av tiltaket.

5.14.4 Sykehjem, skoler og andre institusjoner

Tiltaket gir befolkningsvekst. Det vil kunne være behov for kapasitets- og kompetanseoppbygging i lokalt helsevesen.

5.14.5 Klimaforhold

Anleggstelt, byggematerialer og bygningsdeler må sikres for vind. Vindretninger fra vest/sørvest anses som mest kritisk pga. rask vindhastighetsøkning.

5.14.6 Basesikkerhet

I forbindelse med utbygging av Kampflybasen forutsettes at det stilles minimum like strenge krav for tilgang som dages praksis. Det vil si at alle som skal innenfor dagens gjerde, må klareres og gis adgangskort.

5.14.7 Avbøtende og forebyggende tiltak

Avbøtende tiltak

Beredskap for brann/økt brannfare i anleggsfasen

- Brann i anleggsfasen vurderes som sannsynlig og kan potensielt være svært alvorlig, og det vil være nødvendig med tiltak blant annet i forhold til anleggsbrakker.

Ulykker

- Det forutsettes at det innarbeides planer for trafikkavvikling for anleggstrafikk som også omfatter fremkommelighet for utrykningskjøretøy.
- Det henvises til kapittel 5.2 Trafikkavvikling for nærmere beskrivelse av konsekvenser og avbøtende tiltak ang. anleggstransport.

Klimaforhold

- Avbøtende tiltak er å stille krav til anleggsgjennomføring slik at det etableres tilstrekkelige rutiner og anlegg for å håndtere identifiserte risikoforhold.
- Det henvises til kapittel 5.9 Lokalklima for utfyllende beskrivelse konsekvenser og avbøtende tiltak ang. klimaforhold.

Forebyggende tiltak

Beredskap for brann/økt brannfare i anleggsfasen

- Brannvesenet har ansvar for gjennomføring av forebyggende tiltak og for beredskap ved brann. Det må etableres rutiner som sikrer brannvesenet nødvendig tilgang til aktuelle brannobjekter, samt prosedyrer for samhandling med flystasjonens brannberedskap.

Trygghet, lov og orden (politimessige vurderinger)

- Aktuelle tiltak omfatter blant annet forebyggende tiltak med sikring av anleggsplasser, overvåking og etablering av tilstrekkelig beredskap til å håndtere eventuelle hendelser.

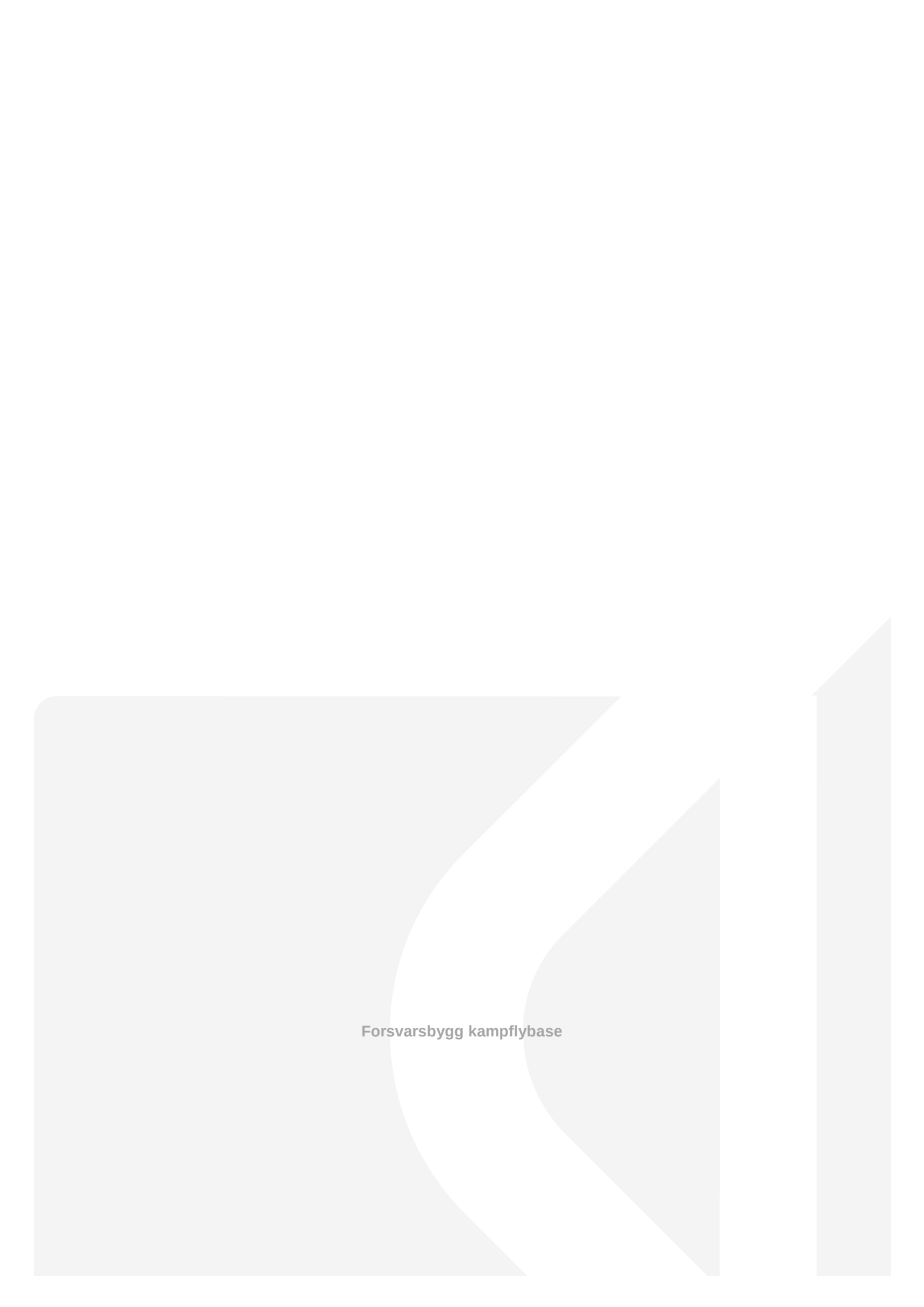
Sykehjem, skoler og andre institusjoner

- Ørland kommune bør i sitt beredskapsarbeid vurdere risikoforhold knyttet til beredskap i helsevesenet og evt. øvrige offentlige institusjoner.

6 REFERANSER

Forsvarsbygg 2013, Kampflybase – Plan- og prosjekteringsgruppe. Reguleringsplan med konsekvensutredning for Ørland hovedflystasjon:

- Temautredning Lokal og regional utvikling og arealbruk
- Temautredning Nærmiljø og friluftsliv
- Temautredning Støy
- Temautredning Kulturminner og kulturmiljø
- Temautredning Naturmiljø
- Temautredning Grunnforurensning
- Temautredning Infrastruktur, vegnett og transportsystem
- Temautredning Landbruk
- Temautredning Befolkningens helse
- Temautredning Landskap
- Temautredning Energibruk og energiløsninger



Forsvarsbygg kampflybase