

Lufthavn:						Ny lufthavn Bodø							
Prosjekttittel:						Forprosjekt NLBO							
Tittel:						Miljøprogram (MP) med miljøoppfølgingsplan (MOP)							
FE07		15.02.21		For implementering		GTU/KOØ		TJAAN		OF			
FB06		20.05.20		For kommentar		TJAAN		CHGAR		OF			
SE05		19.02.20		For implementering		CHGAR		TJAAN		OF			
SB04		16.01.19		For kommentar hos oppdragsgiver		CHGAR		TJAAN		OF			
SA03		08.01.19		Tverrfaglig kontroll		CHGAR		TJAAN		OF			
SA02		18.12.18		Tidlig utgave for kommentar (kun struktur)		CHGAR		TJAAN		OF			
SA01		18.11.18		Intern revisjon		CHGAR		TJAAN		OF			
Revisjon		Dato		Tekst		Laget		Kontrollert		Godkjent			
Logo:				Etg.		System		Antall sider:					
				000		102		Side 1 av 37					
Prosjektnr.		Kontraktsnr.		Lufthavn/invnr.		Fag:		Dokumenttype:		Løpenummer:		Revisjon:	
10001444		187075		BO000		S2		RA		0002		FE07	

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	3
1.1	Bakgrunn.....	3
1.2	Miljøprogram og miljøoppfølgingsplan	3
1.3	Miljøsertifisering gjennom BREEAM og CEEQUAL	5
1.4	Arbeid med ytre miljø i prosjektet.....	5
2	Organisering av miljøarbeidet i prosjektet	8
2.1	Fordeling av ansvar, oppgaver og myndighet	8
2.2	Styrende dokumenter	8
2.3	Miljøkommunikasjon	8
3	Metode	9
3.1	Innledning.....	9
3.2	Identifisering av relevante miljøtemaer	9
3.3	Revisjon av miljøprogram og miljøoppfølgingsplan	9
3.4	Behov for ytterligere miljøvurderinger og utredninger	10
4	Miljøprogram (MP)	11
4.1	Lov- og forskriftskrav	11
4.2	Tillatelser fra myndigheter	12
4.3	Områdereguleringsplan med konsekvensutredning for Ny lufthavn Bodø.....	13
4.4	Norges miljømål	14
4.5	Lokale og regionale føringer, visjoner og mål	15
4.6	Prosjekteiers miljøkrav og miljømål	16
4.7	Prosjektets miljøvisjon, miljøstrategi og miljømål	18
5	Miljøoppfølgingsplan (MOP)	20
5.1	Oppbygging av MOP	20
5.2	Miljøledelse	21
5.3	Tilpasningsevne / robusthet.....	22
5.4	Nærmiljø og interessegrupper	22
5.5	Arealbruk og naturmiljø	23
5.6	Landskap og kulturminner	25
5.7	Forurensing	27
5.8	Ressurser	30
5.9	Transport.....	32
5.10	Støy, vibrasjoner og luftforurensning	34
5.11	Klima	35

Bilag:

- 10001444-187075-BO000-S2-LI-0111 MOP Kontrollplan

1 INNLEDNING

1.1 Bakgrunn

Avinor skal bygge Ny lufthavn Bodø (NLBO) i Bodø kommune, Nordland. Utbyggingen berører store områder og medfører store terrenginngrep med anleggsaktivitet både på land og i sjø (se Figur 2). Formålet med flytting av lufthavnen er av samfunnsmessig karakter, der hovedformålet er å tilrettelegge for optimal byutvikling for Bodø kommune. Gjennom nedleggelse av Bodø flystasjon og flytting av Bodø lufthavn frigjøres store arealer for byutvikling.

Basert på transportetatens og Avinors anbefaling i grunnlagsdokumentet til NTP 2018 - 2029, samt senere utredninger foretatt av Avinor og Forsvarsbygg, har Regjeringen besluttet at bygging av en ny lufthavn i Bodø skal prioriteres i første planperiode (NTP 2018 - 2029). Planlagt oppstart for anleggsarbeidene er i 2022 og arbeidene vil vare i om lag 5 år.

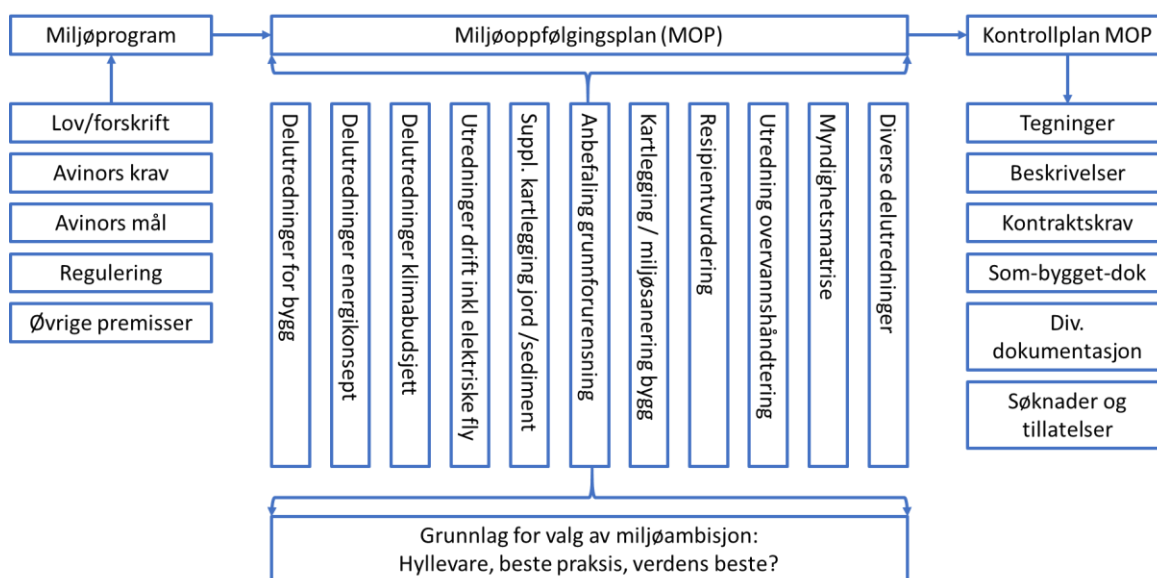
1.2 Miljøprogram og miljøoppfølgingsplan

Miljøprogrammet (MP) fastlegger miljømålene for prosjektet. Lover, forskrifter, planprogram, andre krav, byggherre/eiers miljømål og prosjektets miljørisiko er alle viktige premisser for dette. MP med miljøoppfølgingsplan (MOP) er det overordnede verktøyet for å sette mål og følge opp krav med tiltak til riktig tid (Figur 1).

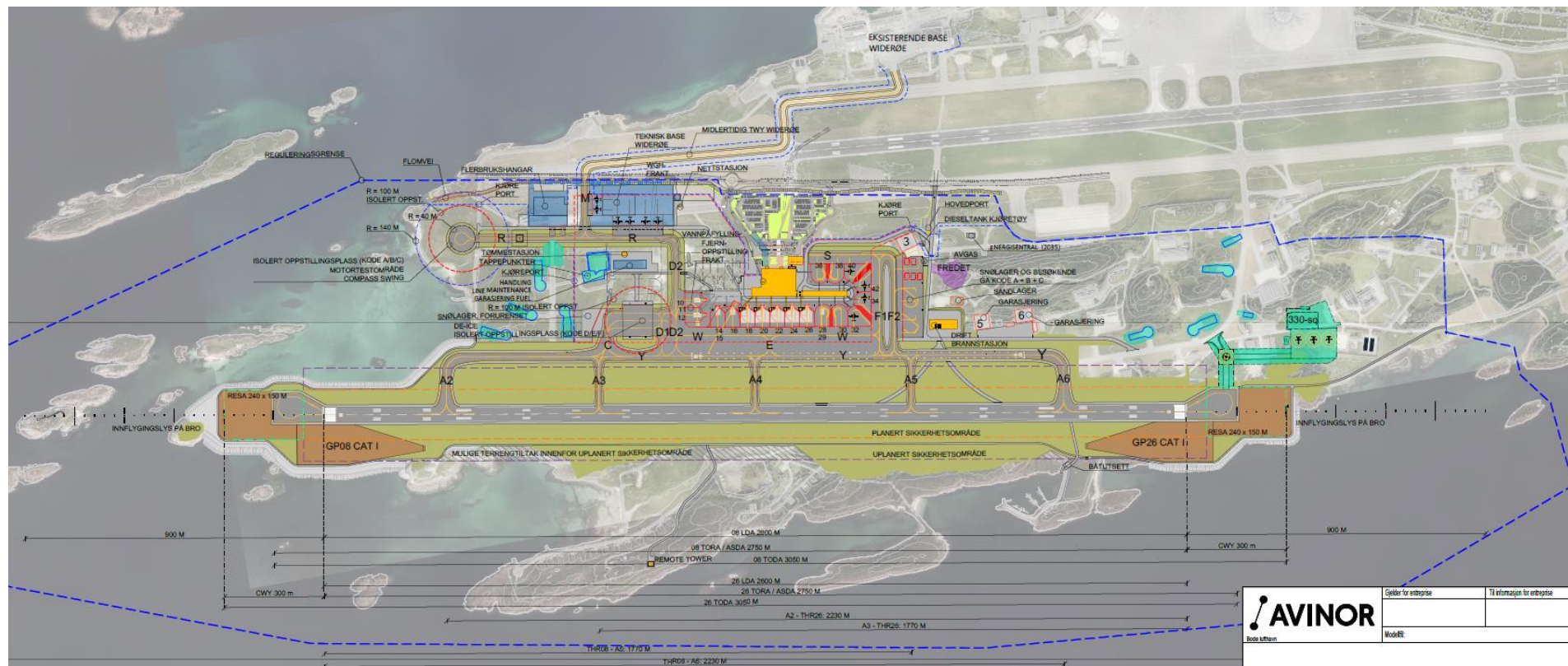
I skisseprosjektet ble det utarbeidet MP med MOP basert på krav og miljørisiko på gjeldende tidspunkt. Dokumentet ble videreført og oppdatert ved oppstart av forprosjektet. Denne versjonen av dokumentet er oppdatert i etterkant av forprosjektet for NLBO. Dokumentet er utarbeidet i tråd med standarden NS 3466:2009 «Miljøprogram og miljøoppfølgingsplan for ytre miljø for bygg-, anleggs- og eiendomsnæringen».

MOP følger prosjektet i hele prosjektets levetid, og skal vise hvordan den konkrete miljøoppfølgingen av prosjektet foregår, og fokuserer på å identifisere og følge opp tiltak i planleggings-, bygge- og driftsfasen. Kontrollplanen som er utarbeidet som et bilag til MOP, skal oppdateres fortløpende og benyttes aktivt for å dokumentere gjennomførte tiltak.

Foreliggende versjon av MOP gjelder for hele prosjektet. I senere faser kan det være hensiktsmessig å etablere sperate MOP for anlegg og bygninger.



Figur 1: Strukturering av miljødokumentasjon



Figur 2: Helhetsplan for Ny lufthavn Bodø

1.3 Miljøsertifisering gjennom BREEAM og CEEQUAL

I forprosjektet ble det besluttet at miljøsertifiseringsordningene BREEAM og CEEQUAL skal benyttes. BREEAM gjelder Terminalen med ambisjonsnivå *Excellent*. CEEQUAL gjelder innenfor anleggs- og infrastruktur delen av prosjektet, med ambisjonsnivå *Very good*.

I tillegg skal det oppføres bygg som pt. ikke inngår i sertifiseringsordningen for BREEAM. Dette gjelder blant annet kontorfløy, driftsbygg og brannstasjon, hovedport og tømmestasjon.

I MOP er det angitt krav som gjelder for alle bygg. Bygg som skal BREEAM sertifiseres, vil i tillegg ha en rekke krav som ivaretas gjennom en egen BREEAM prosess.

For CEEQUAL videreføres et utvalg krav i MOP for å sikre ønsket sertifiseringsstatus. Det vil i tillegg foreligge en rekke andre krav innenfor CEEQUAL, som må ivaretas gjennom en egen CEEQUAL prosess.

1.4 Arbeid med ytre miljø i prosjektet

1.4.1 Skisseprosjekt

Hensikten med skisseprosjektet var å utrede alternativer for bygging og drift av NLBO. Kreative prosesser ble benyttet for å identifisere miljøtema, utarbeide forslag til miljøstrategi og -mål, samt til å utarbeide forslag til tiltak.

For ytre miljø er følgende miljøvurderinger utført i skisseprosjektet:

Rapporter for ytre miljø

- 10001444-187075-BO000-S2-RA-0001 *Grunnforurensning*
- 10001444-187075-BO000-S2-RA-0002 *Miljøprogram (MP) med miljøoppfølgingsplan (MOP)**
- 10001444-187075-BO000-S2-RA-0003 *Klima, miljø og bærekraft*
- 10001444-187075-BO000-S2-RA-0004 *Miljøsanering og gjenbruk av rivemasser*

Notater for ytre miljø

- 10001444-187075-BO000-S2-NO-0001 *Resipientvurdering*
- 10001444-187075-BO000-S2-NO-0002 *Utredning av BREEAM og andre miljøsertifiseringsordninger*
- 10001444-187075-BO000-S2-NO-0003 *Kostnader ved miljøsanering og gjenbruk*
- 10001444-187075-BO000-S2-NO-0004 *Kostnader ved håndtering av grunnforurensning*

Andre rapporter som er aktuelle for ytre miljø

- 10001444-187075-BO000-O1-RA-0001 *Konseptrapport elektriske fly*
- 10001444-187075-BO000-O1-RA-0002 *Konseptrapport energi*
- 10001444-187075-NO000-G4-RA-0001 *Anleggstekniske vurderinger **

* Er oppdatert i forprosjektet.

1.4.2 Forprosjekt

Forprosjektet bygger videre på skisseprosjektet og detaljerer løsninger valgt på grunnlag av skisseprosjektet. MOP er utviklet videre, og det er etablert en egen MOP kontrollplan for å følge opp tiltak i prosjektering, kontraktsgrunnlag og byggefase.

For beskrivelse av aktiviteter som berører MOP i forprosjektet vises det til MOP kontrollplan 10001444-187075-BO000-S2-LI-0111.

For ytre miljø er følgende miljøvurderinger utført i forprosjektet:

Rapporter for ytre miljø

- 10001444-187075-BO000-S2-RA-0115 *Supplerende undersøkelser forurenset grunn*
- 10001444-187075-BO000-S2-RA-0116 *Kartlegging av miljøgifter i betong – bygg, konstruksjoner og dekker*
- 10001444-187075-BO000-S2-RA-0117 *Supplerende kartlegging av forurenset sediment*
- 10001444-187075-BO000-S2-RA-0118 *Søknad om tillatelse etter forurensningsloven*

Notater for ytre miljø

- 10001444-187075-BO000-S2-NO-0111 *Anbefaling energi og miljøambisjon terminalbygg*
- 10001444-187075-BO000-S2-NO-0112 *Anbefaling miljøambisjoner*
- 10001444-187075-BO000-S2-NO-0113 *Anbefaling håndtering lettere forurensete masser*
- 10001444-187075-BO000-S2-NO-0114 *Anbefaling håndtering PFAS-forurensete masser*
- 10001444-187075-BO000-S2-NO-0121 *Energiberegninger – terminalen*
- 10001444-187075-BO000-S2-NO-0122 *Klimagassberegninger – terminalbygg*
- 10001444-187075-BO000-S2-NO-0123 *LCC-beregninger – terminalbygg*
- 10001444-187075-BO000-S2-NO-0124 *BREEAM preanalyse – terminalbygg*
- 10001444-187075-BO000-S2-NO-0125 *Terminalbygg – Livsløpskostnader for bygningsdeler*
- 10001444-187075-BO000-S2-NO-0131 *Program for utslippskontroll og resipientovervåking før tiltak, i anleggsfase og i driftsfase*
- 10001444-187075-BO000-S2-NO-0132 *Miljømål og miljøindikatorer i prosjektering- og anleggsfasen*
- 10001444-187075-BO000-S2-NO-0133 *Anlegg – baseline LCA*
- 10001444-187075-BO000-S2-NO-0134 *Vurdering og anbefaling av CEEQUAL*
- 10001444-187075-BO000-S2-NO-0136 *Kulturminner – bevare, formidle og gjøre tilgjengelig*
- 10001444-187075-BO000-S2-NO-0137 *Håndtering av gravrøyser*
- 10001444-187075-BO000-S2-NO-0138 *Håndtering av naturmiljø i anleggs- og driftsfasen*
- 10001444-187075-BO000-S2-NO-0141 *Grunnlag for søknad om tillatelse til mudring, dumping og utfylling i sjø*
- 10001444-187075-BO000-S2-NO-0142 *Helhetlig klimastrategi*
- 10001444-187075-BO141-S2-NO-0161 *Energiberegninger – Driftsbygget*
- 10001444-187075-BO150-S2-NO-0151 *Energiberegninger – Kontorfløy*

Andre rapporter som er aktuelle for ytre miljø

- 10001444-187075-BO000-O1-RA-0110 *Miljøboka terminalbygg*
- 10001444-187075-BO000-O1-RA-0114 *Oppvarmede arealer på fly- og landside*

Andre notater som er aktuelle for ytre miljø

- 10001444-187075-BO000-O1-NO-0116 *Kartlegging av infrastruktur for gjenbruk*
- 10001444-187075-BO000-O1-NO-0117 *Kartlegging av betong og asfalt for gjenbruk*
- 10001444-187075-BO000-O1-NO-0119 *Anbefaling – elektrisk energiforsyning*
- 10001444-187075-BO000-O1-NO-0120 *Anbefaling – termisk energiforsyning*
- 10001444-187075-BO000-O1-NO-0123 *Grunnlag for reell energiberegning*
- 10001444-187075-BO000-O1-NO-0124 *Prinsipper for energiledelse og målestruktur*
- 10001444-187075-BO000-O1-NO-0128 *Kostnadsmodell forurenset grunn*

- *10001444-187075-BO000-O1-NO-0129 Anbefaling elektrisk energiforsyning*
- *10001444-187075-BO000-O1-NO-0130 Solcelleanlegg på terminalbygg*
- *10001444-187075-BO000-G4-NO-0111 Massedisponeringsplan*

I tillegg er følgende søknader utarbeidet for innsending til miljømyndighetene:

- *Søknad om utslippstillatelse for Ny lufthavn Bodø for driftsfasen*
- *Søknad om tillatelse etter forurensningsloven for anleggsfasen*
- *Søknad om tillatelse til mudring, dumping og utfylling i sjø*
- *Søknad om avfredning av forskriftsfreda sheltere*

2 ORGANISERING AV MILJØARBEIDET I PROSJEKTET

2.1 Fordeling av ansvar, oppgaver og myndighet

Ansvar for ivaretagelse av ytre miljø i planlegging og gjennomføring av prosjektet følger NLBOs prosjektorganisasjon. Ansvars- og myndighetsforhold er gitt av prosjektets mandat, samt Avinors styringssystem. Premisser for ytre miljø er gitt i: «Ny lufthavn Bodø – Premisser for ytre miljø» rev.1.1, dato 19.12 2019.

Hovedansvaret for ivaretagelse av ytre miljøkrav for NLBO ligger hos Avinors prosjektdirektør. Avinor har egne miljørådgivere som bistår med fagkunnskap innen ytre miljøtema. Tilsvarende ligger ansvaret for prosjekterende og entreprenør i lederrollen for de aktuelle aktørene. Disse har ansvar for at prosjektet bemannes med personell som har tilstrekkelig fagkompetanse til å kunne ivareta kravene og for å definere en koordinerende rolle for oppfølging av krav gjennom prosjektets faser.

Punkter fra MOP, samt miljøsertifiseringsordningene CEEQUAL og BREEAM, må inngå som faste punkter på agendaen i prosjekterings-/byggemøter. I forprosjektfasen er dette løst gjennom en egen møteserie for miljø som er gjennomført hver 14. dag eller ved behov. På møtene har RIM, assisterende oppdragsleder, prosjektleder Avinor samt miljørådgiver fra Avinors miljøavdeling deltatt. Utvalgte tema fra MOP er tatt opp i overordnende prosjekteringsmøter.

2.2 Styrende dokumenter

Miljøprogram og miljøoppfølgingsplan skal være styrende for prosjektets gjennomføring. MOP viser hvilke miljøkrav som skal ivaretas i prosjektets faser. Kontrollplanen beskriver tiltak for å ivareta krav og miljømål, samt dokumenterer aktivitet gjennom aktiv utfylling av gjennomførte aktiviteter. MOP med kontrollplan skal følges gjennom planlegging, bygging og idriftssettelse av anlegget, slik at riktige tiltak implementeres i prosjektert løsning, på anleggsplassen og i driften av ny lufthavn.

2.3 Miljøkommunikasjon

God kommunikasjon med naboer og interessenter er essensielt i både planleggings-, bygge- og i driftsfasen for nytt anlegg. Avinor ønsker et godt forhold til naboer og innbyggere, og da er det viktig med tilstrekkelig og riktig informasjon til riktig tid. Naboer og andre kan ha interesse av hvordan anlegget blir seende ut, hvordan det driftes og hvordan byggearbeidene foregår. Ansvar for å besvare prosjekterrelaterte forespørsler hjemlet i miljøinformasjonsloven, og for å besvare eksterne klager, skal plasseres i entydig prosjektorganisasjonen. Prosjektets miljøoppfølgingsplan og øvrige miljørapporter skal utgjøre et tilstrekkelig grunnlag for å kunne besvare slike henvendelser.

I anleggsfasen vil varsling i forkant av perioder med støyende arbeider, økt trafikk eller andre midlertidige ulemper tilrettelegges for økt aksept og forståelse. I dette prosjektet forventes det at naboer i liten grad blir direkte berørt. Tiltak som kan være aktuelle beskrives i MOP-kontrollplan, og i plan for hensyn til omgivelsene som utarbeides av utførende entreprenør før anleggsstart.

3 METODE

3.1 Innledning

Miljøprogrammet og miljøoppfølgingsplanen baseres på en rekke premissgivere. Her beskrives prosessen for å hente inn grunnlagsinformasjon og for å revidere dokumentene underveis i prosjektet.

3.2 Identifisering av relevante miljøtemaer

Relevante miljøtemaer både for anleggsperioden og for driften av det ferdige anlegget ble identifisert ved gjennomgang av:

- Avinors miljøstrategi
- Miljøprosessene i SMART
- Premissdokumenter for skisseprosjektet
- Avinors prosesser for planlegging og utførelse av anleggsprosjekter
- Relevante lovkrav
- Grunnlagsdokumenter som Forsvarsbyggs grunnundersøkelser, gjeldende utslippstillatelser og annet
- Områderegulering med konsekvensutredninger
- BREEAM manual
- CEEQUAL manual

I tillegg har det vært flere prosesser med samarbeid med eksterne aktører:

- Godt samarbeid i Miljøgruppa (Avinor, Forsvarsbygg og Bodø kommune)
- Dialog med City Loop
- Dialog med Ny By (Bodø kommune)
- Deltagelse i CIRCULUS
- Zero Emission Neighbourhood (ZEN)

For øvrig har det vært fokus på å ta inn andre kjente miljøutfordringer fra Avinor, prosjektorganisasjonen og øvrige interessenter underveis.

3.3 Revisjon av miljøprogram og miljøoppfølgingsplan

Etter hvert som planleggingen konkretiserer løsninger, byggingen starter og anlegget skal settes i drift, øker detaljkunnskapen om nødvendige tiltak for å redusere miljøpåvirkningen. Miljøprogrammet med miljømålene er i utgangspunktet fastsatt, men kan justeres noe underveis. Dersom det viser seg nødvendig å endre eller justere miljømålene underveis, skal dette begrunnes og tas opp i Avinors prosjektorganisasjon som forankrer dette i Avinors prosjektstyre. Dersom premisser i Avinors premissdokumenter utfordres, skal gjeldende Avinor instruks for utfordringer av premissdokumenter følges.

MOP vil i stor grad utvikles og detaljeres etter hvert som tiltak innarbeides i prosjektert løsning, byggefasen utføres og anlegget overleveres til drift. Kontrollplanen skal derfor detaljeres fortløpende, og status på tiltak skal følges opp og dokumenteres. MOP revideres som minimum i detaljfasen, før anleggsgjennomføring/byggefase og tas så videre inn i driftsfasen.

3.4 Behov for ytterligere miljøvurderinger og utredninger

Miljøvurderinger som må utføres i løpet av 2021, før anleggsstart, er beskrevet i kontrollplanen for det som er avdekket som behov på inneværende tidspunkt. De er i tillegg listet opp under, med referanse til tiltaksnummer i kontrollplanen i parentes:

- Gjennomføre resipientundersøkelser før anleggsfasen, i tråd med beskrivelse i *10001444-187075-BO000-S2-NO-0131 Program for utslippskontroll og resipientovervåkning før tiltak, i anleggsfase og i driftsfase*
- I forkant av utgraving av gravhauger må det gjøres en vurdering av om massene kan være forurensede (5-15)
- Oversikt over naturtyper som går tapt i prosjektet (4-2).
- Vegetasjonsplan (4-6, 12-7).
- Plan for utførelse av avbøtende tiltak for naturmangfold (4-11)
- Kartlegging av fremmede arter og tiltaksplan for håndtering (4-19, 4-20).
- Overvåkningsplan for vegetasjon og naturmiljø (4-23),
- Landskapsplan (5-1, 5-3)
- Formidlingsplan for kulturminner (5-17)

For eksisterende bygg og harde flater som ligger innenfor grensen for BREEAM, må mulighetsstudie for gjenbruk gjøres iht. WST 01.

4 MILJØPROGRAM (MP)

4.1 Lov- og forskriftskrav

Identifikasjon av lovkrav er gjort via lovdata.no, miljødirektoratets nettsider og fra Avinors styrende dokumenter.

Ref.nr.	Beskrivelse
Sentrale lover og forskrifter	
LOV-1981-03-13-6	Lov om vern mot forurensninger og om avfall, spesielt <ul style="list-style-type: none"> • § 7 om plikt til å unngå forurensning • § 11 om særskilt tillatelse til forurensende tiltak, både krav til anleggskonsesjon for anleggsfasen og krav til utslippstillatelse for driftsfasen • § 39 om varslingsplikt ved akutt forurensning
FOR-2004-06-01-931	Forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften), spesielt <ul style="list-style-type: none"> • Kap 2 om opprydning i forurenset grunn ved bygge- og gravearbeider • Kap 5 om støy • § 15A-4 om påslipp • Kap 18 om tanklagring av farlige kjemikalier • Kap 22 om mudring og dumping • Kap 30 forurensning fra produksjon av pukk, grus, sand og singel • Kap 36 om behandling av søknader
FOR-1992-07-09-1269	Forskrift om varsling av akutt forurensning eller fare for akutt forurensning
LOV-2008-06-27-71	Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven)
FOR-2004-06-01-930	Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften)
FOR-2016-09-14-1064	Forskrift om animalske biprodukter som ikke er beregnet på konsum (animaliebiproduktforskriften)
FOR-2017-06-19-840	Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift) (TEK17)
FOR-2009-04-01-384	Forskrift om landtransport av farlig gods
LOV-1976-06-11-79	Lov om kontroll med produkter og forbrukertjenester (produktkontrollloven)
FOR-2004-06-01-922	Forskrift om begrensning i bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier og andre produkter (produktforskriften)
FOR-2008-05-30-516	Forskrift om registrering, vurdering, godkjenning og begrensning av kjemikalier (REACH-forskriften)
LOV-1978-06-09-50	Lov om kulturminner (kulturminneloven)
LOV-2009-06-19-100	Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven)
FOR-2006-12-15-1446	Forskrift om rammer for vannforvaltningen
LOV-2000-11-24-82	Lov om vassdrag og grunnvann (vannressursloven)

Ref.nr.	Beskrivelse
LOV-2003-05-09-31	Lov om rett til miljøinformasjon og deltakelse i offentlige beslutningsprosesser av betydning for miljøet (miljøinformasjonsloven)
FOR-1996-12-06-1127	Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (Internkontrollforskriften)
LOV-2016-06-17-73	Lov om offentlige anskaffelser (anskaffelsesloven)
FOR-2016-08-12-975	Forskrift om innkjøpsregler i forsyningssektorene (forsyningsforskriften)
Lokale forskrifter	
FOR-2017-10-26-1699	Forskrift om reglement for sanitæranlegg, Bodø kommune, Nordland
FOR-2014-05-07-1323	Forskrift om fettholdig avløpsvann og krav om fettavskiller, Bodø kommune, Nordland
FOR-2011-12-08-1309	Forskrift om vann- og avløpsgebyrer, Bodø kommune, Nordland

4.2 Tillatelser fra myndigheter

4.2.1 Gjeldende utslippstillatelse

Gjeldende utslippstillatelse for dagens Bodø lufthavn ble gitt av Fylkesmannen i Nordland (nå Statsforvalteren) den 08.10.2018, med følgende utslippsbegrensninger:

- Inntil 140 000 liter 100 % polypropylenglykol per sesong, tilsvarende et kjemisk oksygenforbruk på 236 600 kg KOF per sesong
- Formiatbaserte baneavisingkjemikalier med et KOF på inntil 45 000 kg KOF pr sesong
- Testing av skumkanoner en gang per måned med inntil 150 liter 3 % løsning av skumdannende slukkemiddel, tilsvarende et biokjemisk oksygenforbruk på inntil 2,1 kg KOF per måned
- Testing og rengjøring av pulveraggregat
- Brøytesnø som er forurenset med avisingkjemikalier kan tippes i sjøen ved dypvannskaia på Langstranda
- Oljeholdig avløpsvann reguleres av forurensningsforskriften, og for øvrige utslipp gjelder maksimal oljekonsentrasjon på 50 mg/liter

Avinor overtok driften av den sivile delen av Bodø lufthavn 1. august 2016. Det er mulig at deler av Forsvarets arealer driftes ut fra Forsvarsbyggs utslippstillatelse, som omhandler både kjemikaliebruk til avising av fly og rulle/taksebaner, sanitæravløp, avløp fra verksteder mv.

4.2.2 Søknader og tillatelser

Følgende søknader er eller vil bli utarbeidet, og føringer gitt i søknadene og tillatelsene gitt fra aktuell miljømyndighet skal følges:

- Søknad etter forurensningsloven for terrenginngrep og utslipp i anleggsfasen, Miljødirektoratet og Statsforvalteren i Nordland
- Søknad etter forurensningsloven om utslippstillatelse for driftsfasen, Statsforvalteren
- Søknad etter forurensningsloven om tillatelse til mudring, dumping og fylling i sjø, Statsforvalteren

- Søknad etter kulturminneloven om avfredning av vernede sheltere, Riksantikvaren om frigivning
- For to gravrøyser (vikingegrav) er dispensasjon avklart med Riksantikvaren, og oppfølging av vilkår for dispensasjon er under avklaring med UiT

Ellers kan det også bli aktuelt med:

- Søknad etter forurensningsloven om gjenbruk av betong dersom forurenset betong ønskes gjenbrukt, Miljødirektoratet
- Søknad om utfylling for bygging av kai på Kvalvikodden

4.3 Områderegeringsplan med konsekvensutredning for Ny lufthavn Bodø

Bystyret i Bodø kommune vedtok områderegeringsplan for ny lufthavn i Bodø den 16.10.2019. Områderegeringsplanen baserte seg på konsekvensutredninger for naturmangfold, kulturmiljø og kulturminner, samt utredninger om støyforhold og annet.

Tidligere utførte kartlegginger av biologisk mangfold ble supplert med nye undersøkelser i reguleringsarbeidet. På bakgrunn av dette ble det vurdert at tiltakets arealbeslag vil påvirke naturtypelokaliteter, rødlistearter, hekkeområder, strømningsforhold i sjø og naturtyper der påvirkning samlet sett ble vurdert til *ferringet*, og samlet konsekvens ble satt til *stor negativ* for naturmangfold.

Registreringer av kulturminner ble supplert av Tromsø museum. Ti kjente kulturminner fikk endret vernestatus til *fjernet*, mens ett automatisk fredet gravfelt ble gjenfunnet. Riksantikvaren fant at de kunne gi dispensasjon for inngrep i dette.

Tre forskriftsfredete hangarer ble vurdert, og det ble funnet at planen kommer i konflikt med to av dem, mens den tredje bevares i sin helhet.

Resultatet fra konsekvensutredningene er innarbeidet i temakapitlene under og i kontrollplan.

Planbegrivelsen håndterer også andre miljørelaterte tema som forurensning, støy, jordbruk, landbruk, trafikk, risiko og sårbarhet. Spesielt ble avfall, landskap, riving, anleggs-gjennomføring, grunnforurensning, flystøy og trafikk omtalt. Planbeskrivelsens krav er innarbeidet i kapittel 6.

De viktigste reguleringsbestemmelser omfatter:

- Krav om stans i arbeid og varsling dersom kulturminner påtreffes
- Bygninger som får et støynivå som overskrider grenser i T-1442 skal gis tilbud om skjermingstiltak
- Terminalbygg skal bygges med miljøvennlige materialer med lang levetid
- Løsninger for avfallshåndtering skal utarbeides i samråd med renovasjonsselskapet
- Rishaugen skal bevares som visuelt dempende landskapselement
- Kulturminnet gravhaug skal granskes før frigivelse
- Ett shelter skal bevares med området rundt intakt og med adkomst
- Før rammetillatelse kan gis skal det foreligge:
 - Oppdatert flystøyanalyse
 - Utslippstillatelse for anleggsfasen
 - Miljøoppfølgingsplan godkjent av Bodø kommune
 - Massehåndteringsplan

- Tiltaksplan for det enkelte delprosjekt godkjent av forurensningsmyndighet¹
 - Avfredning/frigivelse av forskriftsfredete kulturminner
- Før igangsettingstillatelse kan gis skal det foreligge
 - Tiltaksplan for håndtering av forurenset grunn godkjent av Miljødirektoratet²
 - Massebudsjett
- Før ferdigattest kan gis skal det foreligge
 - Rivingsbudsjett og -regnskap
 - Masseregnskap
 - Sluttrapport for håndtering av grunnforurensning³
 - Dokumentasjon av gjennomførte støytiltak
 - Utslippstillatelse for driftsfasen

Reguleringsbestemmelser er innarbeidet i kapittel 6 og fulgt opp gjennom tiltak i MOP kontrollplan. Detaljreguleringsplan for NLBO-Landside blir utarbeidet i 2021/22.

4.4 Norges miljømål

Norges 23 mål for miljøet er fordelt på områdene naturmangfold, kulturminner og kulturmiljø, friluftsliv, forurensning, klima, og polarområdene. Målene er gitt under, og vil også være førende for NLBO. Miljøtemaet «polarområdene» er ikke relevant for projektet, og er ikke tatt med i tabellen.

Naturmangfold

- Økosystem skal ha god tilstand og levere økosystemtjenester
- Ingen arter og naturtyper skal utryddes, og utviklingen til truede og nær truede arter og naturtyper skal bedres
- Et representativt utvalg av norsk natur skal tas vare på for kommende generasjoner

Kulturminner og kulturmiljø

- Tapet av verneverdige kulturminner skal minimeres
- Et prioritert utvalg automatisk fredede og andre kulturminner skal ha et ordinært vedliksholdsnivå innen 2020
- Et representativt utvalg kulturminner og kulturmiljø skal være vedtaksfredet innen 2020
- Fredede bygninger, anlegg og fartøy skal ha et ordinært vedlikeholds nivå innen 2020

Friluftsliv

- Friluftslivets posisjon skal tas vare på og utvikles videre gjennom ivaretagelse av allemannsretten, bevaring og tilrettelegging av viktige friluftslivsområder, og stimulering til økt friluftslivsaktivitet for alle
- Naturen skal i større grad brukes som læringsarena og aktivitetsområde for barn og unge

Forurensning

- Forurensning skal ikke skade helse og miljø
- Utslipp av helse- og miljøfarlige stoffer skal stanses

¹ Miljødirektoratet har bestemt at det skal gis rammetillatelse for graving og håndtering av forurensete masser. Miljødirektoratet er forurensningsmyndighet for grunnforurensning. Avinor har tatt dette opp med Bodø kommune og det gjøres nå avklaringer for hvordan dette skal håndteres videre.

² Bestemmelsene vil bli gitt. Rammetillatelse fra Miljødirektoratet må foreligge.

³ Tiltaket sluttrapporteres til Statsforvalteren og miljødirektoratet iht. vedtak og vilkår gitt i utslippstillatelsen.

- Veksten i mengden avfall skal være vesentlig lavere enn den økonomiske veksten, og ressursene i avfallet utnyttes best mulig gjennom materialgjenvinning og energiutnyttelse
- Å sikre trygg luft. Basert på dagens kunnskapsstatus blir følgende nivå sett på som trygg luft: årsmiddel PM10: 20 µg/m³, årsmiddel PM2,5: 8 µg/m³, årsmiddel NO₂: 40 µg/m³
- Støyplager skal reduseres med 10 % innen 2020, sammenlignet med 1999. Antall personer som er utsatt for over 38dB innendørs støynivå skal reduseres med 30 % innen 2020, sammenlignet med 2005

Klima

- Norge skal fram til 2020 kutte i de globale utslippene av klimagasser tilsvarende 30 % av Norges utslipp i 1990
- Norge har under Parisavtalen tatt på seg en forpliktelse til å redusere utslippene av klimagasser med minst 50 % og opp mot 55 % i 2030 sammenlignet med nivå i 1990
- Norge skal være klimanøytralt i 2030
- Norge har lovfestet et mål om å bli et lavutslippssamfunn i 2050
- Reduserte utslipp av klimagasser fra avskoging og skogdegradering i utviklingsland, i samsvar med bærekraftig utvikling
- Politiske mål om at samfunnet skal forbedres på og tilpasses klimaendringene

4.5 Lokale og regionale føringer, visjoner og mål

Lokalsamfunnet i Bodø, med Bodø kommune og private aktører, ønsker å endre Bodø by ved å flytte Bodø lufthavn og åpne nye arealer for byutvikling, gjennom en SMART prosess. Videre nevnes ønsker og visjoner som er relevant for klima, miljø og bærekraft:

- Unik mulighet til å planlegge, bygge og utvikle en ny, smart, kompakt og miljøvennlig fremtidsby i nordområdene - i direkte forlengelse av eksisterende by
- Åpner for mulighetene til å teste og utvikle nye metoder for byutvikling, smart-teknologiske løsninger innenfor energieffektivitet, transport og miljø
- Unik mulighet til å bygge en ny smart og miljøvennlig nasjonal lufthavn, som vil ruste en av landets raskest voksende regioner for fremtidig vekst og utvikling

Planprogram for områderegulering peker på at nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging innebærer at reduksjon av klimagassutslipp, energiomlegging og hensyn til klimaendringer skal vektlegges for å sikre bærekraftig areal- og samfunnsutvikling. Det skal planlegges for å redusere transportbehovet og legges til rette for klima- og miljøvennlige transportformer.

Fylkestinget i Nordland vedtok i 2011 en Regional plan for klimautfordringene i Nordland 2011 – 2020. Denne planen har som målsetning at:

1. De samlede klimagassutslippene i Nordland skal reduseres med 20 % i forhold til 1991 (innebærer en 30 % reduksjon i forhold til utslippene i 2008)
2. Nordland skal jobbe for å utnytte det potensialet som ligger i produksjon av ny fornybar energi og energieffektivisering
3. Nordland fylkeskommune skal bidra til å redusere kommunens sårbarhet for klimaendringer og styrke deres tilpasningskapasitet/evne

4.6 Prosjekteiers miljøkrav og miljømål

4.6.1 Avinor-konsernets miljøpolicy, miljøstrategi og miljømål

Avinors samfunnsoppdrag er å sikre gode luftfartstjenester for hele Norge. Virksomheten skal drives på en sikker, effektiv og miljøvennlig måte. Avinor har vedtatt miljøpolicy, miljøstrategi og miljømål for hele konsernet: <https://avinor.no/konsern/miljo-og-samfunn/miljomal/>

Avinor er sertifisert i henhold til ISO14001. Miljøpolicy for konsernet er; **Avinor skal forbedre egen miljøprestasjon og være en drivkraft i miljøarbeidet i luftfartsbransjen.**

Spesifikt for utbyggingsprosjekter sier miljøpolicyen at Avinor skal vektlegge og integrere miljøhensyn tidlig i planlegging og gjennomføring av prosjekter samt ved innkjøp av produkter og materialer. Utbyggingsprosjekter skal gjennomføres med sterkt miljøfokus.

Avinor har identifisert sine vesentlige miljøaspekter som:

- Kjemikalieforbruk
- Transport og klima
- Fly- og helikopterstøy
- Energi
- Innkjøp, bygg og anleggsprosjekter
- Naturmiljø

For perioden 2016-2020 hadde konsernledelsen et spesielt fokus på transport og klima, fly- og helikopterstøy, energi og kjemikalieforbruk med utslipp til vann og grunn. Konsernmålene er oppdatert for perioden 2021-2025. Konsernmål og strategier for de to aktuelle periodene som er relevant for NLBO er gitt i tabellen under.

Tema	Konsernmål 2016 - 2020	Konsernmål 2021 - 2025
Klima	<p>Avinor skal innen 2022 halvere egne totale kontrollerbare klimagassutslipp sammenlignet med 2012, og bidra til å redusere klimagassutslipp fra tilbringertjenesten og flytrafikken.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erstatte fossilt drivstoff med bærekraftig drivstoff i egne kjøretøy og ved produksjon av termisk energi • Utvalgte lufthavner i Avinor skal være sertifisert etter ACA-ordningen (Airport Carbon Accreditation) • Bidra til økt kollektivandel ved lufthavnene og at utslippene fra tilbringertjenesten er så lave som mulig • Bidra til at biojetfuel til fly fases inn i norsk luftfart 	<p>Avinor skal innen 2022 halvere egne totale kontrollerbare klimagassutslipp sammenlignet med 2012.</p>
Støy	<p>Avinor skal arbeide aktivt for å begrense støybelastningen (fra fly- og helikoptertrafikk) for bosatte i lufthavnenes nærområder.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Innføre støytilpassede inn- og utflygningsprosedyrer der det er hensiktsmessig 	<p>Avinor skal arbeide aktivt for å begrense støybelastningen (fra fly- og helikoptertrafikk) for bosatte i lufthavnenes nærområder.</p>

Vann og grunn	<p>Aktiviteter ved Avinors lufthavner skal ikke medføre ny grunnforurensning eller redusert miljøtilstand i vannmiljø.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Få oversikt over alle lokaliteter med forurenset grunn på lufthavnene og vurdering av deres miljøpåvirkning • Planlegge og gjennomføre nødvendige tiltak, sett i et kost-nytte-perspektiv, på lokaliteter med forurenset grunn som har uakseptabel risiko • Ha nødvendig kompetanse til å sikre en miljømessig, omdømmemessig og økonomisk riktig håndtering av PFAS-forurensninger • Gjennomføre nødvendig miljøovervåkning som sikrer oversikt over miljøtilstand og sårbarhet i vannmiljø 	<p>Aktiviteter ved Avinors lufthavner skal ikke medføre ny grunnforurensning eller redusert miljøtilstand i vannmiljø.</p> <p>Avinor skal redusere utlekking av prioriterte miljøgifter fra lufthavnene.</p>
Energi	<p>Avinor skal redusere innkjøpt energi med 25 % innen 2020 sammenliknet med energiforbruket på bygg og anlegg i 2012.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Innføre energiledelse og energioppfølging i organisasjonen • Redusere forbruk av innkjøpt elektrisitet • Arbeide kontinuerlig med energitiltak som minimerer det totale energiforbruket • Ved utbygging stille høye krav til energieffektive løsninger i bygge- og driftsperioden • Bruke «Grønn IT» til smarte løsninger for f.eks. ressursstyring, strømbruk og kjøling 	<p>Avinor skal redusere innkjøpt energi til bygg og anlegg fra 261 GWh i 2019 ned til 225 GWh innen utgangen av 2025.</p>
Avfall	-	<p>Zero waste: lufthavnene skal til sammen halvere mengde usortert avfall fra ordinær drift innen 2025, med nullvisjon for usortert avfall i 2030.</p> <p>Kutt matsvinn: Matsvinnet skal reduseres med 50 % per passasjer innen 2030 og 30 % innen 2025.</p> <p>Prosjekter: Gjenvinnings- og gjenbruksgrad skal økes. Minimum 70 % materialgjenvinning/gjenbruk innen 2025.</p>

Avinor har også strategiske mål og tiltak for øvrige miljøaspekter. De mest relevante er:

- Stille krav om miljødokumentasjon for produkter (EPD) og tjenester som har vesentlig miljøpåvirkning
- Strekke seg langt for å ivareta hensyn til biologisk mangfold i daglig drift, planlegging og utbygging
- Hindre spredning av skadelige eller fremmede organismer

4.6.2 Avinorintern instruks – krav til håndtering av forurensede masser

Avinors har en intern instruks for *Håndtering av forurensede masser* (15.08.2019). For parametere relevante for Avinor, som ikke omfattes av Miljødirektoratets veileder TA 2553/2009, skal det i tråd med instruksens utarbeides egne grenseverdier, for eksempelvis PFAS.

Det er gjennomført en lokal risikovurdering for PFAS ved NLBO, som grunnlag for søknad etter forurensningsloven til Miljødirektoratet/Statsforvalteren. Det vil være denne tillatelsen som legger føringer for det videre arbeidet med forurenset grunn.

4.7 Prosjektets miljøvisjon, miljøstrategi og miljømål

Oppdragsbrev fra Samferdselsdepartementet (SD) til Avinor, september 2017:

- Ny lufthavn skal bidra til redusert klimagassutslipp innen luftfart
- NLB skal være verdens smarteste lufthavn
- NLB skal være et utstillingsvindu for fremtidsrettede løsninger
- Tett samarbeid med Bodø kommune om felles bærekraftige løsninger
- Bærekraft og miljøpåvirkning i utbygging er viktig

I forprosjektet ble det arbeidet med å tydeliggjøre miljøambisjonene for NLBO. Som en videreføring av problemstillinger belyst i rapport *10001444-187075-BO000-S2-RA-0003 Klima, miljø og bærekraft* fra skisseprosjektet, ble det avholdt en workshop den 27.2.2020, med deltakelse fra Avinors prosjektledelse, Avinors miljøavdeling og Norconsult.

Det ble konkludert med følgende overordnede visjon;

«NLBO skal være en kostnadseffektiv, bærekraftig, fremtidsrettet og SMART lufthavn. NLBO skal planlegges og bygges etter ambisjonen om «en ny mal for samferdselsprosjekter».

Det var også en klar målsetning om at det skal arbeides for å identifisere enkelte flaggsaker som er «smarte, innovative og bærekraftige».

- **NY MAL FOR SAMFERDSELSPROSJEKTER:** NLBO samler **markedets beste praksis**, med et visst hensyn til kostnadseffektivitet. Prosjektet kan løfte frem enkeltsaker. Det må settes mål utover minstekrav på utvalgte områder.
- **SMART, INNOVATIV OG BÆREKRAFTIG:** NLBO er bærekraftig helhetlig og samlet sett, og bygges på en måte som **utvikler nye løsninger** til beste for samfunnet. Det må settes høye mål på alle miljøtema.

Resultatet fra workshopen dannet grunnlag for notatet *10001444-187075-BO000-S2-NO-0112 Anbefaling miljøambisjoner*, som oppsummerte gjeldende status innen flere av prosjektets miljøtema, og har ligget til grunn for valg av miljøambisjoner for prosjektet. I notatet er også flere flaggsaker identifisert. Disse er listet opp i slutten av dette kapittelet.

For å tydeliggjøre hvordan prosjektets miljøambisjoner skal følges opp og dokumenteres, ble det høsten 2020 utarbeidet et notat *10001444-187075-BO000-S2-NO-0132 Miljømål og*

miljøindikatorer i prosjektering- og anleggsfasen. I dette notatet er det beskrevet en rekke mål og tiltak, som i prosjektets videre faser vil følges opp gjennom dette dokumentet (MOP).

Gjennom miljøsertifiseringsordningene i prosjektet, stilles det krav til målrettet arbeid for å redusere utslipp av klimagassutslipp. Det ble utarbeidet en helhetlig klimastrategi i januar 2021, hvor det også ble løftet frem en flaggsak for klima. Hele strategien finnes i dokument *10001444-187075-BO000-S2-NO-0142 Helhetlig klimastrategi for NLBO.*

Flaggsaker fra miljøambisjonsprosessen i 2020 og helhetlig klimastrategi 2021 er oppsummert under.

Klima

- Jobbe mot fossilfri anleggsplass og utvikle nye løsninger til beste for samfunnet gjennom å tilrettelegge for elektrifisering av anleggsplassen.

Materialvalg

- Utstrakt bruk av tre og andre naturmaterialer

Energiforsyning

- Elektrisk energiforsyning:
 - Nord Norges største solcelleanlegg
 - Integreert energiforsyning med byen
 - Leie elbilbatterier fra parkerte biler for effektutjevning?
- Termisk energiforsyning:
 - Utvikling av helhetlige energiløsninger for Bodø-regionen (Fjernvarmedagens Innovasjonspris 2020)
 - Ansvarlig sammen med BE Varme for etablering av sjøvannsvarmepumpe og frikjøling til NyBy

Sertifisering av bygg og anlegg

- Norges første integrerte BREEAM- og CEEQUAL-sertifisering
- ZEB: NLBO legger grunnsteinen for Bodø som nullutslippsby

Ressursutnyttelse

- Utnytte rivemassene til kvalitetsmasser og som tilslag i ny betong
- Gjenbruk av utvalgte bygninger

Kulturminner

- Lage besøkssenter om den kalde krigen sammen med Flymuseet og Forsvaret
- Sikre tilgang til gjenværende Useless-shelter
- Dokumentere utgraving av Søndre Hernes gravminne fra jernalderen og riving av fredet shelter

Transport

- Flysykler (bysykler plassert på NLBO)
- Autonome taxier

5 MILJØOPPFØLGINGSPLAN (MOP)

5.1 Oppbygging av MOP

Miljøoppfølgingsplanen er organisert i underkapitler for hvert miljøtema og tidligere utredninger innenfor de ulike tema er listet opp. Miljøtema er i stor grad organisert etter tilsvarende kategorier som i miljøsertifiseringsordningen CEEQUAL, med enkelte tilpasninger for vanlig norsk praksis. Under er miljøtema listet, sammen med overordnede dokumenter som må utarbeides innen hvert tema, henvisning til tiltak i kontrollplanen i parentes.

- Miljø i bygg
- Miljøledelse
 - Plan for beskyttelse av omgivelsene (1-8, 1-9, 3-4, 8-4, 9-5, 9-6, 9-13)
 - Miljøpåvirkning- og nyttevurdering for anleggsfasen (1-15)
 - Miljørisiko- og mulighetsvurdering (1-17)
- Tilpasningsevne/robusthet
 - Robusthetsplan, basert på oppdatert ROS-analyse (2-1, 2-3)
- Nærmiljø og interessegrupper
 - Kommunikasjonsplan, overordnet og nabovarslingsplan (3-1, 3-2)
- Arealbruk og naturmiljø
 - Skjøtselsplan (4-10, 4-11, 4-14, 4-15, 4-16, 4-17, 4-18, 4-24, 5-8)
- Landskap og kulturminner
 - Marksikringsplan (5-2, 5-6)
 - Varslingsplan for kulturminner (5-10)
- Forurensning
 - Beredskaps- og varslingsplan for akutt forurensning (6-11)
 - Rutine for overvåking og kontroll av vannrenseanlegg (PFAS) (6-9)
 - Prøvetakingsplan, rapportering av supplerende grunnundersøkelser (6-14)
 - Graveplaner og -instrukser (6-15)
 - Driftsrutiner for mellomlagringsområder (6-16, 6-17, 6-18)
 - Overvåkningsplan for omdisponeringsområde for PFAS masser (6-20)
 - Sluttrapport for forurenset grunn (6-24)
 - Plan for reduksjon av finstoff og plast i sprengstein, inkludert utredning av sprengningsmetodikk (6-29, 6.30)
- Ressurser
 - Miljøkartlegging og miljøsaneringsbeskrivelser (7-1, 7-2)
 - Gjenbruksplan for gjenbruk av rivningsmateriale (7-5)
 - Ressursstrategi (7-6)
 - Avfallsplan (7-8)
 - Sluttrapport for avfall (7-9)
 - Plan for bærekraftig anskaffelse av materialer (7-18)
 - FDV dokumentasjon (7-23)
 - Materialregister (7-24)
- Transport
 - Vurdering av trafikkmønster for anleggstrafikk (8-1)
 - Reiseplan til/fra anleggsplassen (8-7)
- Støy, vibrasjoner og luftforurensning
 - Støykartlegging - støy i anleggsfasen (utredes før anleggsstart) (9-4)
- Klima
 - Klima- og miljøregnskap for anleggsarbeidene (10-15)
 - Energistyringsplan (10-4)

Mål og krav identifisert i prosessene beskrevet tidligere i dette dokumentet tas inn i hvert temakapittel, og det henvises til referansen hvor kravet/målet er hentet fra. Mange av målene er gitt i 10001444-187075-BO000-S2-NO-0132 *Miljømål og miljøindikatorer i prosjektering- og anleggsfasen*, benevnet med «miljøindikator» i tabellene i MOP. Temakapittelene gjelder for både detaljprosjektering, anleggs- og driftsfasen. Aktuell fase for miljømålene og tiltakene spesifiseres videre i MOP-kontrollplan (10001444-187075-BO000-S2-LI-0111).

For alle bygg (avsnitt 5.1 i MOP kontrollplanen) er det angitt krav for kategoriene; byggeplass og byggeledelse, energi og teknisk utstyr, klimaskjerm og overflater, materialer og avfall, inn klima, samt forurenset grunn. De ulike temaene er også koblet mot inndeling av miljøtema angitt i de påfølgende kapitlene, der miljømål er definert.

For anlegg (avsnitt 5.2 – 5.11 i MOP kontrollplanen), er det angitt krav til tiltak, hvilken fase av prosjektet tiltakene skal gjennomføres, samt hvem som er ansvarlig for gjennomføringen. Det er også angitt hva som kan benyttes som dokumentasjon. Tiltakene er koblet mot mål angitt i de påfølgende kapitlene.

I tillegg til MOP vil prosjektets miljøsertifiseringsordninger BREEAM og CEEQUAL innebære andre miljøkrav som også må følges opp gjennom sertifiseringsprosessene for de respektive ordningene.

5.2 Miljøledelse

Miljøledelse er et svært viktig tema for å lykkes med miljøarbeidet ved NLBO. Under dette tema rettes søkelys mot hvordan bærekraftige forhold inkluderes i prosjektets ledelse. Kategorien dekker hvordan prinsippene for bærekraftig utvikling og ledelse av miljø- og sosiale aspekter skal ivaretas i hele prosjektets livsløp gjennom planlegging, prosjektering og byggefase.

MOP med kontrollplan er det overordnede styringsverktøyet for å følge opp tiltak som skal sikre prosjektets måloppnåelse. Oppnåelse av miljømålene er også tett knyttet sammen med prosesser for anskaffelser og innkjøp. Anskaffelseprosessen er sentral for å sikre at prosjektets miljøkrav (lovkrav og øvrige krav) ivaretas.

Nr.	Miljøledelse – Mål/krav	Referanse
5.2.1	NLBO skal bygges i tett samarbeid med Bodø kommune om felles bærekraftige løsninger.	Oppdragsbrev
5.2.2	NLBO skal være en kostnadseffektiv, bærekraftig, fremtidsrettet og SMART lufthavn. NLBO skal planlegges og bygges etter ambisjonen om «en ny mal for samferdselsprosjekter». «En ny mal» innebærer at NLBO samler markedets beste praksis , med et visst hensyn til kostnadseffektivitet. Prosjektet kan løfte frem enkeltsaker. Det må settes mål utover minstekrav på utvalgte områder.	Overordnet miljøambisjon
5.2.3	NLBO skal legge grunnsteinen for Bodø som nullutslippsby.	Miljøambisjon

Nr.	Miljøledelse – Mål/krav	Referanse
5.2.4	NLBO er i hele prosjektets levetid kjent for å virkelig å ha satt miljø på agendaen i alle prosjektets faser. Utvalgte flaggsaker er implementert. Minst to av prosjektets flaggsaker skal omtales positivt i riksmedia. Prosjektet skal ikke ha berettiget negativ presseomtale knyttet til naturmiljø.	Miljøindikator
5.2.5	Prosjektet skal oppnå minimum «CEEQUAL Very Good».	10001444-187075-BO000-S2-NO-0134
5.2.6	Terminalen skal oppnå minimum «BREEAM Excellent».	10001444-187075-BO000-S2-NO-0124
5.2.7	Innkjøp skal legge vekt på å minimere miljøbelastningen og fremme klimavennlige løsninger ved anskaffelser. Der miljø brukes som tildelingskriterium, bør det som hovedregel vektet minimum 30 prosent.	Anskaffelsesforskriften §7-9
5.2.8	Miljøoppfølgingsplanen (MOP) skal benyttes som styringsverktøy for kontroll med miljømål og -krav i prosjektet gjennom hele prosjektets løp. MOP skal være godkjent av Bodø kommune før det kan gis rammetillatelse.	Planbestemmelser pkt. 2.9 og 6.1.9
5.2.9	Plan for beskyttelse av omgivelsene skal være godkjent av Bodø kommune før igangsettingstillatelse kan gis og nødvendige beskyttelsestiltak skal være etablert før anleggsarbeidet kan igangsettes.	Planbestemmelser pkt. 2.9 og 6.1.9

5.3 Tilpasningsevne / robusthet

For å sikre et robust prosjekt må det fokuseres på proaktiv fareidentifisering, risikovurdering og -ledelse. Tema dekker problemstillinger knyttet til vurdering og tiltak for å håndtere risiko fra naturkatastrofer, klimaendringer og internasjonale trusler, samt å prosjektere for fremtidige behov. Prosjektets risiko og avhengigheter, og dermed prosjektets totale motstandskraft mot aktuelle risikoer vurderes. Spesifikke miljørisiko dekkes under tema *forurensning*.

Aktuelle miljømål og -krav for prosjektets tilpasningsevne/robusthet vil dekkes av miljømålene 5.2.2 og 5.2.5 under kap. 5.2 om miljøledelse.

5.4 Nærmiljø og interessegrupper

Temaet omfatter miljømål- og krav innenfor involvering og engasjering, samt større sosiale og økonomiske fordeler.

Fokuset for dette temaet er å tilrettelegge for at lokalsamfunnet er involvert i prosjektet, at prosjektet har minst mulig negativ påvirkning på naboer og nærmiljø, samt at prosjektet kommer lokalsamfunnet til gode, både økonomisk og sosialt.

Aktuelle miljømål og -krav for ivaretagelse av nærmiljø og interessegrupper er listet opp i tabell under. I tillegg er mål og krav satt under andre teamer i denne MOP relevante for nærmiljøet. Blant annet dekkes dette av miljømål 5.2.1, 5.2.2 og 5.2.9 under temaet

«Miljøledelse». Disse målene fremmer et samarbeid med Bodø kommune, samt utvikling av nye løsninger som kan gi læring for samfunnet.

Nr.	Nærmiljø og interessegrupper – Mål/krav	Referanse
5.4.1	Det skal fokuseres på samarbeid med lokale aktører for utveksling av kunnskap og ressurser.	CEEQUAL
5.4.2	Prosjektet skal ha en god kommunikasjon for å sikre at naboer, myndigheter, interessenter og samfunnet for øvrig er informert om prosjektet, fremdrift og påvirkninger, hensynstas og engasjeres i beslutninger.	CEEQUAL
5.4.3	Anleggsarbeidene skal ha en minst mulig negativ påvirkning på naboer og nærmiljøet.	CEEQUAL
5.4.4	Friluftslivets posisjon skal tas vare på og utvikles videre gjennom ivaretagelse av allemannsretten, bevaring og tilrettelegging av viktige friluftslivsområde, og stimulering til økt friluftslivsaktivitet for alle.	Norges miljømål

5.5 Arealbruk og naturmiljø

Temaet omfatter miljømål og -krav innenfor kategoriene:

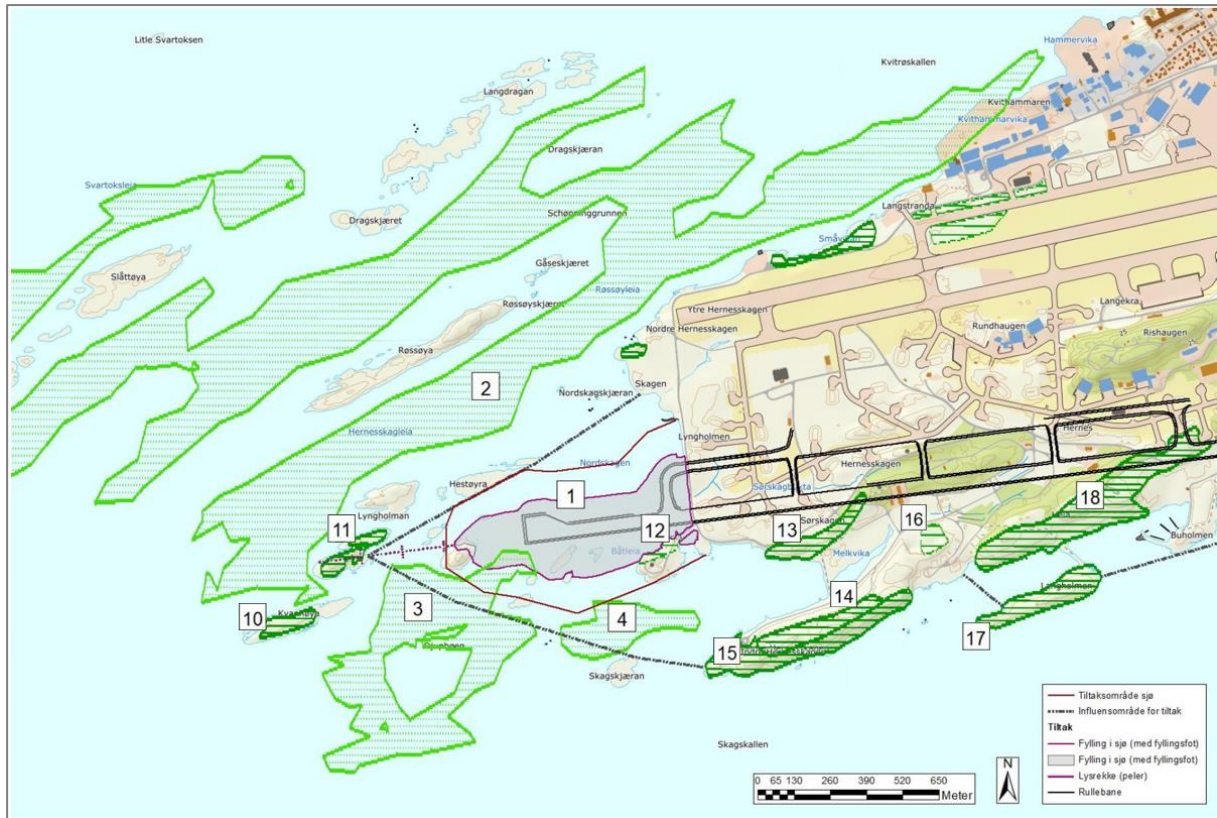
- Arealbruk og verdi
- Biodiversitet (beskyttelse, endring og forbedring, samt langsiktig styring)

Hovedfokus for dette tema er å oppnå effektiv og optimalisert bruk av allerede menneskepåvirkede arealer, inkludert forurensede, samt minimere negativ påvirkning på naturområder og biodiversitet gjennom å unngå inngrep i viktige områder der det er mulig. I tillegg skal det tilrettelegges for, gjennomføres og overvåkes tiltak som fremmer biodiversitet. Mål og tiltak som gjelder grunnforurensning samlet i kapittel 0.

Det er gjort flere utredninger med hensyn på naturmiljø og naturmangfold i prosjektet. Det henvises til fagrapportene:

- *Konsekvensutredning av ny Bodø lufthavn – Naturmangfold, Sweco 2018*
- *10001444-187075-BO000-S2-NO-0112 Anbefaling miljøambisjoner*
- *10001444-187075-BO000-S2-NO-0138 Håndtering av naturmiljø og naturmangfold i anleggs- og driftsfasen*

Etablering av NLBO beslaglegger store arealer og flere naturtypelokaliteter i sjø og på land blir berørt. På land blir rødlistearter berørt, særlig innenfor gruppen fugl, men også noen karplanter og sopp. En oversikt over viktige naturtyper innenfor området og i tilgrensende arealer er vist i Figur 3.



Figur 3: Oversikt over viktige naturtyper i området. Tallene refererer til områder det er beskrevet tiltak for i MOP kontrollplan. Figuren er hentet fra dokumentet: 10001444-187075-BO000-S2-NO-0138 Håndtering av naturmiljø og naturmangfold i anleggs- og driftsfasen.

Nr.	Arealbruk og naturmiljø – Mål/krav	Referanse
5.5.1	Prosjektet skal gjennomføres med minst mulig tap av og skade på dyreliv og viktige naturtyper både på land og i sjø.	Miljøindikator
5.5.2	Omfanget av marine naturtyper som går tapt skal ikke ha vesentlig betydning for områdets funksjon for fugl, fisk, pattedyr eller andre vannlevende organismer.	Miljøindikator
5.5.3	2 år etter endt tiltak skal tiltakets direkte beslag og forringelse av viktige marine naturtyper (skjellsand og løstsittende kalkalger) ikke utgjøre mer enn 5 % av naturtypens areal i området slik det var før tiltaket.	Miljøindikator
5.5.4	Avbøtende tiltak skal vurderes og gjennomføres der hensiktsmessig. Det skal legges til rette for at det skal vokse lokale rødlistearter i utvalgte områder.	Miljøindikator
5.5.5	Anleggsarbeider skal så langt som mulig gjennomføres slik at hekke og ynglesesonger ikke ødelegges.	Miljøindikator, naturmangfoldloven
5.5.6	Den nye lufthavnen skal etableres på en måte som gjør at det ikke går tapt mer terrestrisk naturverdi av type A og B enn det som er strengt nødvendig.	Miljøindikator

Nr.	Arealbruk og naturmiljø – Mål/krav	Referanse
5.5.7	I områder som ikke direkte berøres av anleggsarbeider, kan det gjennomføres restaureringsarbeid i noen utvalgte områder for å legge til rette for ønsket vegetasjon i områder med naturverdi type A og B.	Miljøindikator
5.5.8	Planlagte og gjennomførte avbøtende tiltak skal oppleves som nyttig og positivt av miljømyndigheter, interesseorganisasjoner og allmenheten.	Miljøindikator
5.5.9	Anleggsarbeidene skal ikke spre fremmede/uønskede arter. Overskuddsmasser som inneholder svartelista plantearter skal leveres til godkjent deponi eller deponeres på stedet etter anvisning fra faglig rådgiver.	Avinors instruks for massehåndtering, IN00336. Reguleringsbestemmelser
5.5.10	Tilrettelegge for pollinatorvennlige arter i beplantede områder.	Nasjonal pollinatorstrategi

5.6 Landskap og kulturminner

Temaet omfatter miljømål og -krav innenfor kategoriene:

- Landskap og visuell innvirkning
- Kulturminner og kulturmiljø

Det er utført vurderinger med hensyn på kulturminner og kulturmiljø i prosjektet. Det henvises til fagrapportene:

- *Konsekvensutredning for kulturminner og kulturmiljøer* (COWI AS, i samarbeid med NIKU, 07.03.2019)
- *10001444-187075-BO000-S2-NO-0136 Kulturminner – bevare, formidle og gjøre tilgjengelig*
- *10001444-187075-BO000-S2-NO-0137 Håndtering av gravrøysler*
- *10001444-187075-BO000-S2-NO-0139 Søknad om forskriftsfreda sheltere*

Nr.	Landskap og kulturminner – Mål/krav	Referanse
5.6.1	NLBO skal tilpasses til eksisterende landskap.	Miljøindikator
5.6.2	Rishaugen, innenfor hensynssonen, skal bevares som visuelt dempende landskapselement mellom flyplass og omkringliggende bebyggelse. Så langt det ikke er i konflikt med restriksjoner rundt rullebane, navigasjonsanlegg og sikringsgjerdet skal vegetasjon bevares. Terrenginngrep utover vedlikehold av eksisterende vei tillates ikke.	Planbestemmelser pkt. 5.1.1
5.6.3	Grensesnitt og avhengigheter til grøntplaner for Smartby Bodø og området for øvrig for å ivareta grønne korridorer og lignende skal ivaretas. Det skal tilrettelegges for bruk av natur i umiddelbar avstand rundt lufthavnen (tursti, rekreasjonsområde e.l.).	Oppdragsbrev, spissing av mål 5.2.1

Nr.	Landskap og kulturminner – Mål/krav	Referanse
5.6.4	Det skal sørges for at kunnskap om kulturminner som fjernes (gravhaug og sheltere) gjøres tilgjengelig for allmennheten.	CEEQUAL
5.6.5	Det skal etableres besøkssenter om den kalde krigen sammen med Flymuseet og Forsvaret.	Miljøindikator / CEEQUAL
5.6.6	Skulle det under bygge- og anleggsarbeid i marken komme fram gjenstander eller andre spor som viser eldre aktivitet i området, må arbeidet stanses og melding sendes Sametinget og Nordland fylkeskommune omgående, jf. Lov 9. juni 1978 nr. 50 om kulturminner (kml.) § 8 annet ledd.	Reguleringsbestemmelser
5.6.7	Før iverksetting av tiltak innenfor SL [lufthavn] skal forholdet til forskriftsfredete kulturminner (sheltere) avklares med kulturminnemyndighetene. Det kan ikke gis rammetillatelse innenfor bestemmelsesområde #2 og #3 før det foreligger skriftlig godkjenning fra kulturminnemyndighetene.	Planbestemmelser pkt. 2.13 og 6.1.5
5.6.8	Shelter med inventarnummer 1042 er fredet gjennom forskrift med hjemmel i kulturminneloven, og skal forvaltes i henhold til bestemmelsene i fredningsforskriften og kulturminneloven. Området rundt er merket av som hensynssone H570 og skal bevares for å vise sammenhengen mellom terreng og bygging av shelteren. Det må sikres adkomst til shelteren slik at vedlikehold og tilgang kan gjennomføres.	Planbestemmelser pkt. 5.1.3 og 5.1.4
5.6.9	Før iverksettingen av tiltak skal det foretas arkeologisk gransking av det berørte automatisk fredete kulturminnet id. 38587 [gravminne]. Det skal tas kontakt med Nordland fylkeskommune i god tid før tiltaket skal gjennomføres slik at omfanget av den arkeologiske granskingen kan fastsettes.	Planbestemmelser pkt. 5.1.2

5.7 Forurensing

Mål og krav relatert til forurensning i dette kapittelet omhandler grunnforurensning og inkluderer grunnundersøkelser og plan for håndtering og opprydding i forurenset grunn, samt forebygging av ny grunnforurensning. Spredning av forurensning og påvirkning av vannmiljø vil også bli omtalt i dette kapittelet. Håndtering av avfall vil bli omtalt i kapittel 0 og forurensning i form av støy, luft og lys inngår i kapittel 0.

Det er gjort en rekke miljøvurderinger knyttet til grunnforurensning i forbindelse med NLBO. Det henvises til fagrapportene:

- *10001444-187075-BO000-G4-NO-0111 Massedisponeringsplan*
- *10001444-187075-BO000-S2-RA-0001 Fagnotat grunnforurensning*
- *10001444-187075-BO000-S2-RA-0115 Supplerende undersøkelser i forurenset grunn*
- *10001444-187075-BO000-S2-RA-0118 Søknad om tillatelse etter forurensningsloven*
- *10001444-187075-BO000-S2-NO-0113 Anbefaling håndtering lettere forurensede masser*
- *10001444-187075-BO000-S2-NO-0114 Anbefaling håndtering PFAS-forurensede masser*
- *10001444-187075-BO000-S2-NO-0115 Grunnforurensning utenfor anleggsområdet*
- *10001444-187075-BO000-S2-NO-0132 Miljø mål og miljøindikatorer i prosjektering- og anleggsfasen*
- *Bodø flystasjon Tiltaksplan for sanering av lokaliteter forurenset med PFAS, NGI 20130757-36-R*
- *Bodø flystasjon Kostnadsvurdering for sanering av forurenset grunn, NGI 20190082*

Forurensning til vann i anleggsfasen kan være et resultat av arbeider på land som fører til avrenning til resipienter, samt arbeider med utfylling i sjø.

Det er gjort flere miljøvurderinger med hensyn til arbeider i sjø i anleggsfasen, og utarbeidet en søknad om tillatelse til mudring, dumping og utfylling i sjø som er sendt til Statsforvalteren for behandling:

- *10001444-187075-BO000-S2-NO-0141 Grunnlag for søknad om tillatelse til mudring, dumping og utfylling i sjø*
- *10001444-187075-BO000-S2-NO-0001 Resipientvurdering*
- *10001444-187075-BO000-S2-RA-0117 Supplerende kartlegging av forurenset sediment*

For beskrivelse av detaljer om planlagt overvåking i anleggsperioden se *10001444-187075-BO000-S2-NO-0131 Program for utslippskontroll og resipientovervåking før tiltak, i anleggsfase og i driftsfase.*

Det er gjort miljøvurderinger med hensyn på håndtering av vann i driftsfasen i prosjektet. Det henvises til fagrapportene:

- *Søknad om utslippstillatelse for Ny lufthavn i Bodø, Avinor*
- *10001444-187075-BO000-S2-NO-0131 Program for utslippskontroll og resipientovervåking før tiltak, i anleggsfase og i driftsfase*

Endelige krav for arbeider i sjø vil gis i vilkår i Statsforvalterens tillatelse til mudring, dumping og utfylling. Kravene må innarbeides i MOP når de foreligger.

Forurensning til vannfasen i driftsperioden vil skyldes ulike aktiviteter på lufthavnen. Dette temaet inkluderer også mål og krav som omhandler måling av påvirkning på resipienter og beskyttelse av vannforekomster. Miljø mål og -krav som gjelder for vannforurensning er listet opp i tabellen under. Tabellen er delt opp etter hva som gjelder i anleggsfasen og i driftsfasen.

Nr.	Forurensning – Mål/krav	Referanse
Overordnet		
5.7.1	Aktiviteter ved Avinors lufthavner skal ikke medføre ny grunnforurensning eller redusert miljøtilstand i vannmiljø.	Avinor miljømål
5.7.2	Avinor skal redusere utlekking av prioriterte miljøgifter fra lufthavnene.	Avinor miljømål
5.7.3	Forurensning i grunnen skal ikke medføre helserisiko for etterbruken av området.	Forsvarsbyggs søknad om tillatelse til opprydding
Anleggsfasen		
5.7.4	Det skal ikke forekomme forurensende utslipp i anleggsfasen som medfører overskridelse av tålegrensene.	Premissdokument Ytre miljø
5.7.5	Det skal etableres rutiner for varsling og håndtering av uhellsutslipp. Entreprenørs varslingsrutiner skal samkjøres med Avinors rutiner for varsling og håndtering av uhellsutslipp.	-
5.7.6	Før rammetillatelse kan gis skal det foreligge utslippstillatelse for anleggsfasen.	Planbestemmelser pkt. 6.1.8
5.7.7	Så langt det lar seg gjøre skal de forurensede massene renses innenfor området eller håndteres i lokalt deponi innenfor området. Lokalt omdisponerte masser skal overholde akseptkriterium gitt i tillatelse fra Miljødirektoratet.	Planbestemmelser pkt. 2.10 Tillatelse
5.7.8	Alle PFAS forurensede masser over akseptkriteriet skal fjernes og leveres til godkjent mottaksanlegg.	Miljøindikator
5.7.9	PFAS forurensede masser under akseptkriteriet skal disponeres på en måte som gir tilsvarende eller mindre miljøbelastning på resipienten enn i dag.	Miljøindikator
5.7.10	Mengden PFAS som kan lekke ut til sjø fra hotspots skal stanses eller reduseres med minst 80 % i forhold til dagens situasjon når det kan gjøres innenfor en kost/nytte på 3 mill pr kg PFAS.	Tiltaksplan og godkjenning for opprydding Hotspots
5.7.11	Tiltaket gjennomføres uten å forringe kjemisk og økologisk tilstand i sjøresipientene på en måte som ikke kan restaureres innen to år. 2 år etter endt tiltak skal innholdet av miljøgifter (prioriterte og vannregionspesifikke stoffer) i sjøvann, sediment eller biota være uendret eller lavere sammenlignet med førtilstanden.	Miljøindikator

Nr.	Forurensning – Mål/krav	Referanse
5.7.12	Innholdet av plast i utfyllingsmassene og spredning av plast i sjø skal minimeres, og skal ikke utgjøre en vesentlig belastning på nærområdene under og etter anleggsperioden.	Miljøindikator
5.7.13	Strenger i nærområdet skal ikke forsøples med plast.	Miljøindikator
Driftsfasen		
5.7.14	Operasjonelle utslipp skal ikke føre til helse- eller miljøskade eller bidra til å øke bakgrunnsnivåene av olje eller andre miljøfarlige stoff over tid.	Premiss
5.7.15	Utslippstillatelse for driftsfase må foreligge før det kan gis ferdigattest.	Planbestemmelser pkt. 6.3.6
5.7.16	Det skal gjennomføres nødvendig miljøovervåkning som sikrer oversikt over miljøtilstand og sårbarhet i vannmiljø.	Avinors prosess 7.4.1.3
5.7.17	Lufthavnen skal ha påslippsavtale med eier av ledningsnett dersom avløp tilknyttes ledningsnett eid av kommunen eller andre private eiere.	-
5.7.18	Eksterne aktører på lufthavnen skal overholde Avinors pålegg om tilknytning, rensing, overvåkning, vedlikehold og andre vilkår for utslipp av avløpsvann. Vilkår skal reguleres gjennom skriftlige avtaler.	-
5.7.19	Risikoen for helse- eller miljøskade som følge av akutt forurensning skal holdes på et lavt nivå og man skal kontinuerlig søke å redusere dette ytterligere. Det skal gjennomføres en miljørisikoanalyse av kjemikalietanker, aktiviteter, etc. ved lufthavnen med fare for utslipp til miljø. Denne skal revideres årlig eller ved endringer av betydning.	Avinors prosess 7.4.2.20
5.7.20	Avinors rutiner for varsling og håndtering av uhellsutslipp skal følges.	Avinors interne, styrende dokumenter: instruks IN00367 Beredskapsstyring og krisehåndtering – Ytre Miljø
5.7.21	Oppstillingssted for de-icingbiler og lagertanker for glykol skal ha tett dekke.	Premissdokument Ytre miljø

5.8 Ressurser

Temaet omfatter miljømål og -krav innenfor flere kategorier:

- Strategi for resurseffektivitet
- Redusere karbonutslipp i livsløpsperspektiv
- Miljøpåvirkning av konstruksjonsmaterialer
- Sirkulær bruk av konstruksjonsmaterialer
- Ansvarlig innkjøp av konstruksjonsmaterialer
- Anleggsavfall

Hovedfokuset i kapittelet er å fremme ansvarlig bruk av fysiske ressurser, i form av materialer. Det fokuseres på å redusere påvirkningen fra hele livssyklusen til materialet ved å ta hensyn til miljøpåvirkningen i prosjekteringen, anleggsfasen og driftsfasen gjennom hele prosjektet. Her er sirkulær økonomi særlig viktig, og reduksjon av avfall skal sees i sammenheng med avfallshierakivet. Energibruk omtales i kap. 5.11 Klima.

Det er gjort flere miljøvurdering med hensyn på materialer og avfall i anleggsfasen. Det henvises til fagrapportene:

- 10001444-187075-BO000-S2-RA-0004 *Miljøsanering og gjenbruk av rivemasser*
- 10001444-187075-BO000-S2-RA-0116 *Kartlegging av miljøgifter i betong - bygg, konstruksjoner og dekker*
- 10001444-187075-BO000-S2-NO-0132 *Miljømål og miljøindikatorer i prosjektering- og anleggsfasen*
- 10001444-187075-BO000-O1-NO-0116 *Kartlegging av infrastruktur for gjenbruk*
- 10001444-187075-BO000-O1-NO-0117 *Kartlegging av betong og asfalt for gjenbruk*
- 10001444-187075-BO000-G4-NO-0111 *Massedisponeringsplan*

For vurdering med hensyn på avfallshåndtering i driftsfasen henvises det til fagrapport

- 10001444-187075-BO000-S2-RA-0003 *Klima, miljø og bærekraft.*

Det skal fokuseres på miljø og bærekraft ved innkjøp av materialer ved byggingen av NLBO for å sikre at de mest miljø- og klimavennlige produkter og materialer benyttes. Dette kan sikres gjennom krav i leverandørkontrakter.

Nr.	Ressurser – Mål/krav	Referanse
Anleggsfasen		
5.8.1	Rive- og saneringsarbeider ved Bodø flystasjon gjennomføres slik at det ikke har miljøkonsekvenser.	Premissdokument ytre miljø
5.8.2	Betong og andre rivematerialer skal gjenbrukes der det er mulig, for eksempel som tilslag i ny betong, overbygningmasser eller fyllmasser.	Premissdokument
5.8.3	Samlet dokumentasjon for rivningsbudsjett og -regnskap skal følge søknad om ferdigattest til bygningsmyndigheten.	Planbestemmelser pkt. 6.3.1

Nr.	Ressurser – Mål/krav	Referanse
5.8.4	Byggverket skal sikres en forsvarlig og tilsiktet levetid slik at avfallsmengden over byggverkets livsløp begrenses til et minimum. Det skal velges produkter som er egnet for ombruk og materialgjenvinning. Det skal legges vekt på god materialutnyttelse og bruk av miljøvennlige materialer, med lang levetid i nye bygg og anlegg.	TEK17 Reguleringsbestemmelser pkt. 2.8
5.8.5	Det skal velges produkter uten eller med lavt innhold av helse- eller miljøskadelige stoffer. Substitusjonsplikten skal overholdes.	Premiss
5.8.6	Alt av betong som rives og som har en miljøtilstand som tillater gjenbruk, skal gjenbrukes. Det skal velges løsninger for gjenbruk av betong som gir størst mulig miljøeffekt.	Miljøindikator
5.8.7	Alt av asfalt som fjernes skal gjenbrukes på anlegget. Det skal benyttes gjenvunnet asfalt på parkeringsplasser.	Miljøindikator
5.8.8	Alt av pukk og kult fra veier, baner og plasser skal gjenbrukes på anlegget.	Massehåndteringsplan
5.8.9	Det skal etterstrebtes best mulig utnyttelse av sprengstein fra anleggsområdet.	Massehåndteringsplan
5.8.10	Minst mulig masser skal deponeres som avfall. Forurenset masse under akseptkriteriet skal utnytted som fyllmasse med akseptabel miljørisiko.	Miljøindikator og massedisponeringsplan
5.8.11	Være selvforsynt med vekstjordmasser i hele anleggsområdet. Grøntanlegg skal etableres med lokalprodusert jord fra anlegget.	Miljøindikator og massedisponeringsplan
5.8.12	Det skal genereres minst mulig avfall i prosjektet. Prosjektet skal ha 90% sorteringsgrad.	Miljøindikator
5.8.13	Alt av betong som rives og som har en miljøstandard som ikke tillater gjenbruk, skal leveres til godkjent avfallsmottak.	Miljøindikator
5.8.14	Farlig avfall skal kartlegges i henhold til avfallsforskriften § 11-2. Det skal utarbeides miljøsaneringsbeskrivelser for bygg og tekniske anlegg som skal rives.	TEK17
5.8.15	Det skal utarbeides en avfallsplan som gjør rede for planlagt håndtering av byggeavfall fordelt på ulike avfallstyper og -mengder. Det skal etableres rutiner for sortering, ombruk og gjenvinning for minst 5 definerte avfallsgrupper.	TEK 17
5.8.16	Det skal utarbeides en sluttrapport som viser faktisk disponering av avfallet, fordelt på ulike avfallstyper og avfallsmengder. Levering til godkjent avfallsmottak eller direkte til gjenvinning skal dokumenteres.	TEK 17

Nr.	Ressurser – Mål/krav	Referanse
5.8.17	Kjemikaliebruk i prosjektet skal ha minst mulig negativ miljøeffekt. Det skal vurderes alternativer for kjemikalier som kan medføre helse- eller miljøskade, og det beste alternativet skal velges hvis det kan skje uten urimelig kostnad eller ulempe (substitusjonsplikten).	CEEQUAL Substitusjonsplikt
Driftsfasen		
5.8.18	Prosjektet skal sikre et hensiktsmessig system for sortering og håndtering av avfall, inkludert håndtering av farlig avfall.	Forslag
5.8.19	Lufthavnene skal til sammen halvere mengde usortert avfall fra ordinær drift innen 2025, med nullvisjon for usortert avfall i 2030.	Avinor miljømål
5.8.20	Plassering og løsninger for avfallshåndtering skal beskrives i situasjonsplan/illustrasjonsplan ved rammetillatelse. Det skal etterstrebtes fremtidsrettet og miljømessig avfallshåndtering i samråd med renovasjonsselskapet.	Planbestemmelser pkt. 2.12
5.8.21	For terminalbygget må avfallshåndtering være iht. BREEAM WST 03.	BREEAM

5.9 Transport

Temaet omfatter miljømål og -krav innenfor kategoriene:

- Transportnettverk
- Anleggslogistikk

Dette temaet oppmuntrer til effektiv styring av transportpåvirkning fra alle delene av transporten i anleggs- og driftsfasen. Temaet er todelt, og det er gitt krav for driftsfasen (hvordan prosjektet forbedrer transportløsninger etter ferdigstilling) og anleggsfasen (unngå negative effekter på transportnettet som et resultat av anleggsaktivitet). Transportpåvirkningene som må vurderes inkluderer transport av materiale og avfall, transport av de som arbeider på anlegget, samt forstyrrelser for andre brukere av transportnettet.

For vurderinger for transportløsninger og tilbringertjenester i driftsfasen henvises det til fagrapport *10001444-187075-BO000-S2-RA-0003 Klima, miljø og bærekraft*.

Nr.	Transport – Mål/krav	Referanse
Anleggsfasen		
5.9.1	Anleggstrafikken skal i minst mulig grad belaste bomiljøet og heller ikke begrense mulighetene til ferdsel og utøvelse av friluftsliv og rekreasjon utenfor anleggsområdet.	CEEQUAL
5.9.2	Myke trafikkanter skal ivaretas i anleggsfasen, og ikke påvirkes negativt av økt transport som følge av arbeidet.	CEEQUAL

Nr.	Transport – Mål/krav	Referanse
5.9.3	Anleggstrafikken skal i minst mulig grad hindre normal trafikk.	CEEQUAL
Driftsfasen		
5.9.4	Avinor skal bidra til å redusere klimagassutslipp fra tilbringertjenesten, bidra til økt kollektivandel ved lufthavnene og at utslippene fra tilbringertjenesten er så lave som mulig.	Avinors mål
5.9.5	Det skal planlegges for å redusere transportbehovet og legges til rette for klima- og miljøvennlige transportformer.	Planprogram for områderegulering, lokale og regionale føringer, visjoner og mål, BREEAM
5.9.6	Det skal tilrettelegges for smarte og miljøvennlige transportløsninger på landsiden og flysiden.	Miljøindikator
5.9.7	Det skal utarbeides en felles parkering-, veg- og trafikkplan for planområdet, som skal godkjennes av Bodø kommune før rammetillatelse gis. Fylkeskommunen skal gis anledning til å uttale seg før parkeringsplanen kan godkjennes.	Planbestemmelser pkt. 4.1.1 og 6.1.4
5.9.8	Det skal tilrettelegges for overdekket sykkelparkering med lademulighet for el- sykler og oppstilling for by-sykler. Det skal legges til rette for sykkelparkering etter enhver tids gjeldende kommuneplanens arealdel.	Planbestemmelser pkt. 4.1.1, BREEAM
5.9.9	Det maksimale antallet parkeringsplasser settes til 1 300 plasser fordelt på publikumsparkering både kort- og langtidsparkering, leiebil og taxi. Parkeringsplasser kan etableres i parkeringshus. Parkeringsarealer på bakkeplan skal rammes inn med vegetasjon.	Planbestemmelser pkt. 4.1.1
5.9.10	Det skal tilrettelegges for kollektivtransport ved å sikre tilstrekkelig areal til holdeplasser for rutebuss.	Planbestemmelser pkt. 4.1.1

5.10 Støy, vibrasjoner og luftforurensning

Hovedfokuset i dette temaet er å minske og håndtere negative effekter av støy, vibrasjoner og støv som oppstår gjennom anleggsarbeidene og driften av lufthavnen.

Det er gjort flere vurderinger med hensyn på støy, vibrasjoner og utslipp til luft i anleggsfasen. Det henvises til fagrapportene:

- 10001444-187075-BO000-S2-RA-0118 Søknad etter forurensningsloven
- 10001444-187075-BO000-S2-RA-0003 Klima, miljø og bærekraft

Nr.	Støy – Mål/krav	Referanse
Anleggsfasen		
5.10.1	Støy fra bygge- og anleggsvirksomhet skal håndteres i samsvar med retningslinje T-1442.	Planbestemmelser pkt. 2.9
5.10.2	Det skal gjennomføres støyovervåkning i anleggsperioden i nærområder der det er støyfølsom bebyggelse.	Utslipssøknad anleggfase
5.10.3	NS 8141 «Vibrasjoner og støt – Måling av svingehastighet og beregning av veiledende grenseverdier for å unngå skade på byggverk» legges til grunn.	Norsk Standard
5.10.4	Det skal ikke oppstå fysiske skader på bygninger eller strukturer som et resultat av anleggsarbeidet.	CEEQUAL
5.10.5	Anleggsarbeidet skal påvirke lokal luftkvalitet i så liten grad som mulig. Retningslinje for begrensning av luftforurensning fra bygg- og anleggsvirksomhet (T-1520 kap. 6) og forurensningsforskriften kap. 7 lokal luftforurensning skal legges til grunn for grenseverdier og håndtering av utslipp fra anleggsdriften.	Lovkrav
5.10.6	Støv og andre utslipp til luft skal ikke påvirke avvikling av flytrafikk.	-
Driftsfasen		
5.10.7	Avinor skal arbeide aktivt for å begrense støybelastningen (fra fly- og helikoptertrafikk) for bosatte i lufthavnenes nærområder.	Avinor mål
5.10.8	Støyanalyse skal foreligge ved innsendelse av søknad om rammetillatelse.	Reguleringsbestemmelser pkt. 7.1.1

Nr.	Støy – Mål/krav	Referanse
5.10.9	For bygninger med støyfølsom bruk som får et støynivå som overskrider støygrensen i T-1442/2016, tabell 3, skal det gis tilbud om lokal skjerm og/eller fasadetiltak dersom dette er nødvendig for å tilfredsstille kravene til innendørs støynivå og/eller kravene om støy på uteplassen. Det skal sikres at innendørs støynivå i bygninger med støyfølsom bruk ikke skal overstige klasse C i NS8175:2019.	Reguleringsbestemmelser pkt. 2.3 og planbestemmelser pkt. 6.3.3, TEK17
5.10.10	Tiltak for støyskjerming skal ferdigstilles før det kan gis brukstillatelse.	Reguleringsbestemmelser pkt. 7.3.1

5.11 Klima

Det er gjort flere miljøvurderinger med hensyn på klimagassutslipp i anleggsfasen. Det henvises til fagrapportene:

- 10001444-187075-BO000-S2-NO-0142 *Helhetlig klimastrategi*
- 10001444-187075-BO000-S2-NO-0133 *Anlegg – baseline LCA*
- 10001444-187075-BO000-S2-RA-0003 *Klima, miljø og bærekraft*
- 10001444-187075-BO000-S2-NO-0112 *Anbefaling miljøambisjoner*
- 10001444-187075-BO000-G4-RA-0001 *Anleggsgjennomføring*
- 10001444-187075-BO000-O1-RA-0110 *Miljøboka – Terminalbygg*

Det er gjort flere vurderinger med hensyn på energibruk og klimagassutslipp i driftsfasen. Det henvises til fagrapportene:

- 10001444-187075-BO000-S2-RA-0003 *Klima, miljø og bærekraft*
- 10001444-187075-BO000-O1-RA-0001 *Konseptrapport elektriske fly*
- 10001444-187075-BO000-O1-RA-0002 *Konseptrapport energi*
- 10001444-187075-BO000-O1-RA-0114 *Grunnlag for valg - oppvarmede banearealer*
- 10001444-187075-BO000-S2-NO-0002 *Utredning av BREEAM*
- 10001444-187075-BO000-S2-NO-0124 *BREEAM preanalyse - terminalbygg*
- 10001444-187075-BO000-S2-NO-0122 *Klimagassberegninger – terminalbygg*
- 10001444-187075-BO000-O1-NO-0124 *Prinsipper for energiledelse og målestruktur*
- 10001444-187075-BO000-O1-NO-0123 *Grunnlag for reell energiberegning*
- 10001444-187075-BO000-S2-NO-0111 *Anbefaling - Energi- og miljøambisjon for terminalbygg*
- 10001444-187075-BO000-S2-NO-0121 *Energiberegninger – terminalbygg*

I forbindelse med arbeid med CEEQUAL og oppdatering av MOP, samt i lys av signaler gitt i regjeringens klimamelding (St. Meld. 13), er det i avslutning av forprosjektet utarbeidet et notat med en helhetlig klimastrategi som kan følge prosjektet i de kommende fasene 10001444-187075-BO000-S2-NO-0142 *Helhetlig klimastrategi for NLBO*.

Nr.	Klima – Mål/krav	Referanse
Overordnet		
5.11.1	Det skal legges et høyt ambisjonsnivå knyttet til klimagassutslipp både for byggefasen og driftsfasen. Anlegget skal bygges med bærekraftige materialer og metoder, med minst mulig miljøpåvirkning gjennom anleggets livsløp.	Premissdokument Ytre miljø
5.11.2	Avinor jobber for kontinuerlig forbedring av sine miljøprestasjoner og vil arbeide aktivt for å redusere virksomhetens påvirkning på miljøet. Avinor skal innen 2022 halvere egne totale kontrollerbare klimagassutslipp sammenlignet med 2012.	Avinors mål
Anleggsfasen		
5.11.3	Prosjektet NLBO skal arbeide mot fossilfri anleggsplass og utvikle nye løsninger til beste for samfunnet gjennom å tilrettelegge for elektrifisering av anleggsplassen.	Helhetlig klimastrategi
5.11.4	Klimagassutslipp i anleggsfasen skal reduseres med minimum 20 % i forhold til baseline klimagassbudsjett utarbeidet i forprosjektet. Utover dette skal prosjektet jobbe aktivt for å redusere klimagassutslipp så mye som teknisk og økonomisk mulig.	Helhetlig klimastrategi
5.11.5	Systemdesign på «en fremtidsrettet vei mot lavutslipps anleggsgjennomføring». Pilot på elektrifisering av anleggsgjennomføring.	Prosess med Bodø kommune
Driftsfasen		
5.11.6	NLBO legger grunnsteinen for Bodø som nullutslippsby (ZEB).	Miljøindikator
5.11.7	Bygningens fornybare energiproduksjon kompenserer for klimagassutslippet fra energibruk i drift (O) av bygningen, som første del av prosjektets aktive deltakelse mot utvidelsen av ZEB, Zero Emission Neighborhood (ZEN) og spesielt prosjektet New city – new airport, Bodø (https://fmezen.no/airport-redevelopment-bodo/).	Rapport klima, miljø og bærekraft fra skisseprosjektet
5.11.8	Avinor skal bidra til å redusere klimagassutslipp fra flytrafikken. Ny lufthavn skal bidra til redusert klimagassutslipp innen luftfart.	Avinors mål Oppdragsbrev
5.11.9	Prosjektet legger til rette for å utvikle og implementere en helhetlig strategi for energibruk og klimagassutslipp i driftsfasen for hele lufthavnutbyggingen.	Helhetlig klimastrategi

Nr.	Klima – Mål/krav	Referanse
5.11.10	Byggverket skal sikres en forsvarlig og tilsiktet levetid slik at avfallsmengden over byggverkets livsløp begrenses til et minimum.	TEK 17
5.11.11	Det skal tilrettelegges for smarte og miljøvennlige transportløsninger på både land- og flysiden.	Miljøindikator
5.11.12	Det skal tilrettelegges for helhetlig energistyring og -ledelse for hele utbyggingen, basert på moderne metoder med kunstig intelligens (dataprogrammer som sorterer data og gjenkjenner mønstre i dataene).	Miljøindikator
5.11.13	Avinor skal redusere innkjøpt energi til bygg og anlegg fra 261 GWh i 2019 ned til 225 GWh innen utgangen av 2025.	Avinors mål
5.11.14	Bygningsmassen skal prosjekteres etter anerkjente energieffektiv bygningsmassekriterier.	Miljøindikator
5.11.15	Prosjektet skal kartlegge og følge opp alle energibehov i prosjektering og driftsfase. Det skal i prosjekteringen søkes løsninger med lavt energi- og effektbehov.	Miljøindikator
5.11.16	Høyverdig energi (elektrisitet) skal prioriteres til høyverdige formål og det skal være et aktivt arbeid for utjevning av effekttopper i drift.	Miljøindikator
5.11.17	Prosjektet skal basere valg av løsninger på livssyklus kostnader og reduksjon av klimagassutslipp.	Miljøindikator