AVINOR

Lufthavn:

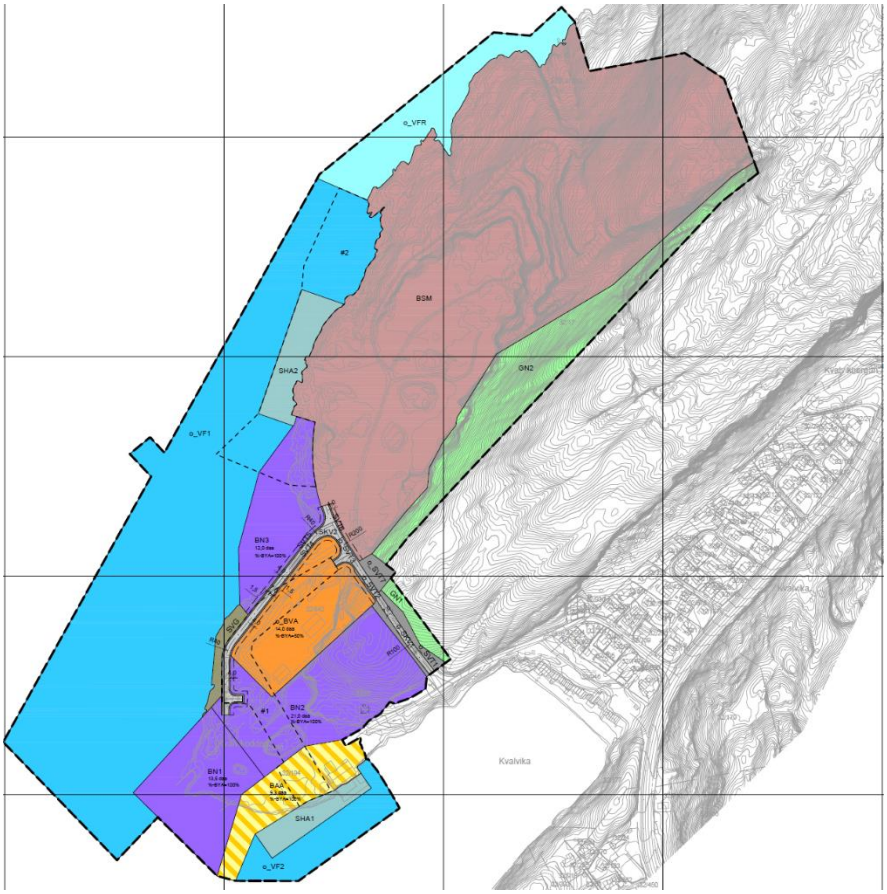
Ny lufthavn Bodø

Prosjekttittel:

Forprosjekt NLBO

Tittel:

Detaljregulering Kvalvikodden – Planbeskrivelse



FE04	26.08.20	For innsendelse til Bodø kommune	MALUN	MAGHAU	SAK
FB03	19.08.20	For kommentar til Avinor	MAGHAU	MALUN	SAK
FA02	18.08.20	Tverrfaglig kontroll	MAGHAU	MALUN	SAK
FA01	10.08.20	Intern utgave	MAGHAU	MALUN	SAK
Revisjon	**Dato**	**Tekst**	**Laget**	**Kontrollert**	**Godkjent**

Logo:	Etg.	System	Antall sider:
Norconsult	000	000	Side 1 av 56

Prosjektnr.	Kontraktsnr:	Lufthavn/invnr.	Fag:	Dokumenttype:	Løpenummer:	Revisjon:
10001444	187075	BO000	O1	RA	0131	FE04

Innholdsfortegnelse

0 Sammendrag 4

1 Formål og bakgrunn for planarbeidet 5

1.1 Hensikten med planen 5

1.2 Bakgrunn for valg av Kvalvikodden 6

1.3 Lokalisering og planavgrensning 7

1.4 Foto av tiltaksområdet 9

1.5 Krav om konsekvensutredninger 11

1.6 Planprogram 11

2 Beskrivelse av planforslaget 12

2.1 Planlagt arealbruk – plankart 12

2.2 Beskrivelse av tiltak – uttak av masser til Ny lufthavn Bodø 13

2.3 Dispensasjon fra tidligere rekkefølgekrav om ny adkomstvei 15

3 Planstatus og rammebetingelser 16

3.1 Eierforhold 16

3.2 Gjeldende planer i området 16

3.3 Nasjonale og regionale føringer 18

4 Planprosess og medvirkning 19

4.1 Plan- og medvirkningsprosess 19

4.2 Innspill til oppstartsmeldingen 19

5 Planforslagets virkninger for miljø og samfunn 26

5.1 Innledning 26

5.2 Landskap 27

5.3 Naturmangfold 30

5.4 Kulturminner og kulturmiljø 35

5.5 Friluftsliv og rekreasjonsverdi 35

5.6 Mineralforekomster 36

5.7 Jordressurser (jordvern) 37

5.8 Samisk kultur- og naturgrunnlag 37

5.9 Konsekvensutredning – trafikale forhold 38

5.10 Teknisk infrastruktur 38

5.11 Konsekvensutredning – ras, skred og rystelser 39

5.12 Grunnforhold 42

5.13 Konsekvensutredninger – Støy og støv 42

5.14 Annen forurensning 43

5.15 Konsekvensutredning – Havn og farled 43

5.16 Transportbehov, energiforbruk og energiløsninger 43

6 Risiko- og sårbarhet 45
7 Avbøtende tiltak 47
8 Vurdering av nasjonale og regionale hensyn 50
8.1 Innledning 50
8.2 Naturmangfoldloven (2012) 50
8.3 Statlige retningslinjer og forventninger 50
8.4 Regionale planer og forventninger 51
9 FNs Bærekraftsmål 52
9.1 Innledning 52
9.2 Vurderinger opp mot bærekraftsmål 52
9.3 Samlet vurdering 55
10 Vedlegg 56

0 SAMMENDRAG

Hensikten med ny detaljregulering for Kvalvikodden er å tilrettelegge for å utvide det avsluttede steinbruddet på Kvalvikodden nordover, for å ta ut plastringsstein, fyllmasser og kvalitetsmasser til Ny lufthavn Bodø (NLBO). I forbindelse med omfattende bygg- og anleggsarbeider ved NLBO, er det behov for betydelige mengder med steinmasser med visse egenskaper og kvaltitet.

For å redusere ulemper for naboer, og av hensyn til effektiv transport, vil massene tas ut sjøveien med lekter. Planforslaget omfatter konsekvensutredninger av temaene trafikk, ras- og skredfare, støy, støv og farled. Det er utredet to alternative plasseringer av kai for utskiping av masser fra Kvalvikodden. Med bakgrunn i konsekvensutredningene, og da særlig utredning av tema støy, er alternativ 2 foreslått som endelig alternativ i planforslaget, og det alternativet som er gjenstand for vurderinger av virkninger for miljø og samfunn. Dette alternativet innebærer etablering av kai direkte tilknyttet det planlagte masseuttaket på utsiden av Kvalvikodden. I tillegg tilrettelegger planforslaget for utvidelse av eksisterende kai slik at denne kan benyttes når det er for dårlig vær til å bruke den værutsatte nye kaia.

Tiltaket vil ikke ha vesentlige konsekvenser for miljø eller samfunn.

Planforslaget viderefører dagens regulerte næringsområde i sørvestre del av Kvalvikodden og gjeldende rekkefølgebestemmelse om at disse næringsområdene ikke kan bygges ut før det er etablert ny atkomst til Kvalvikodden. Planforslaget tilrettelegger for drift i masseuttaket før ny atkomstvei etableres da kostnadene ved etablering av ny vei ikke vil stå i forhold til den beskjedne trafikkøkningen tiltaket medfører ettersom massetransporten skal gå sjøveien.

Kortreiste masser har både økonomiske, fremdriftsmessige og miljømessige fordeler. Bruk av masser fra Kvalvikodden vil derfor ha stor betydning for realiseringen av Ny lufthavn Bodø.

1 FORMÅL OG BAKGRUNN FOR PLANARBEIDET

1.1 Hensikten med planen

I oppfølging av Stortingsmelding nr. 33, Nasjonal transportplan (NTP) 2018 – 2029 ba Samferdselsdepartementet Avinor om å fortsette arbeidet med planlegging av flyttingen av Bodø lufthavn. I henhold til gjeldende fremdriftsplan er målet å starte opp byggingen av ny lufthavn i 2022 og ferdigstille den i perioden 2024-2026.

I forbindelse med omfattende bygge- og anleggsarbeider ved fremtidig Ny lufthavn i Bodø (NLBO), er det behov for betydelige mengder med steinmasser med visse egenskaper og kvalitet. Blant annet ut fra et klima- og bærekraftperspektiv er det ønskelig med en minst mulig avstand mellom massetak og byggeplass. Av samme grunn er det også ønskelig med muligheter for frakt av masser til byggeplass med båt/lekter.

Det eksisterer i dag et gammelt, avsluttet masseuttak på Kvalvikodden. Dette uttaket planlegges utvidet mot nordøst for å imøtekomme massebehovet ved NLBO. På Kvalvikodden er det også mulig å benytte eksisterende kai til uttransport av masser, men kaianlegget må utvides og forsterkes. For å redusere ulemper for naboer (trafikk, støy og støv) er det regulert inn ny anleggskai på yttersiden av Kvalvikodden som vil bli hovedkai for utskiping av masser.

Hensikten med planarbeidet er dermed å tilrettelegge for å utvide det avsluttede steinbruddet på Kvalvikodden nordøstover, for å ta ut plastringsstein, fyllmasser og kvalitetsmasser til NLBO. Massebehovet er i størrelsen 500 000 m³ til ca. 1 000 000 m³ masser. Det er i hovedsak 3 formål for stein som må tilføres utenfra:

1. Plastringsstein (stor stein i størrelse 2 - 9 tonn som benyttes for å plastre fylling i sjø)
2. Sjøfylling
3. Kvalitetsmasser til forsterkningslag

Produksjon av plastringsstein medfører store mengder sprengt stein som ikke er stor nok. Disse massene kan imidlertid benyttes som sjøfylling. Ved å utvide dagens steinbrudd vil det være mulig å skaffe både plastringsstein og masser til sjøfylling for den nye lufthavnen. Alle fraksjoner kan benyttes til fylling så behovet for knusing av stein vil være begrenset. Det vil være mest rasjonelt å gjøre nødvendig knusing i masseuttaket slik at massene kan dumpes direkte ut i sjø ved lufthavnen uten å tas i land for behandling først.

Det er igangsatt ett testforsøk for å undersøke om det også er masser i bruddet som har god nok kvalitet til å benyttes til forsterkningslag. Selv om det er samme bergart i bruddet er opprinnelsen forskjellig, noe som medfører litt forskjellige materialegenskaper. Noe av steinen har litt bedre kvalitet, men tilfredsstiller ikke i utgangspunktet kravene som settes til bruk i overbygningen av veier/rullebane. Hvis testforsøket kan dokumentere at steinen er god nok til forsterkningslag, vil det være hensiktsmessig å hente slik kvalitetsstein fra Kvalvikodden.

Kortreiste masser har både økonomiske, fremdriftsmessige og miljømessige fordeler. Bruk av masser fra Kvalvikodden vil derfor ha stor betydning for realiseringen av NLBO. Massebehovet er stort, og konsekvensene av mangel på masser kan føre til at den planlagte utbyggingen blir mer kostbar og/eller forsinket.

1.2 Bakgrunn for valg av Kvalvikodden

Følgende forhold taler for at Kvalvikodden er det best egnede stedet for uttak av masser til NLBO:

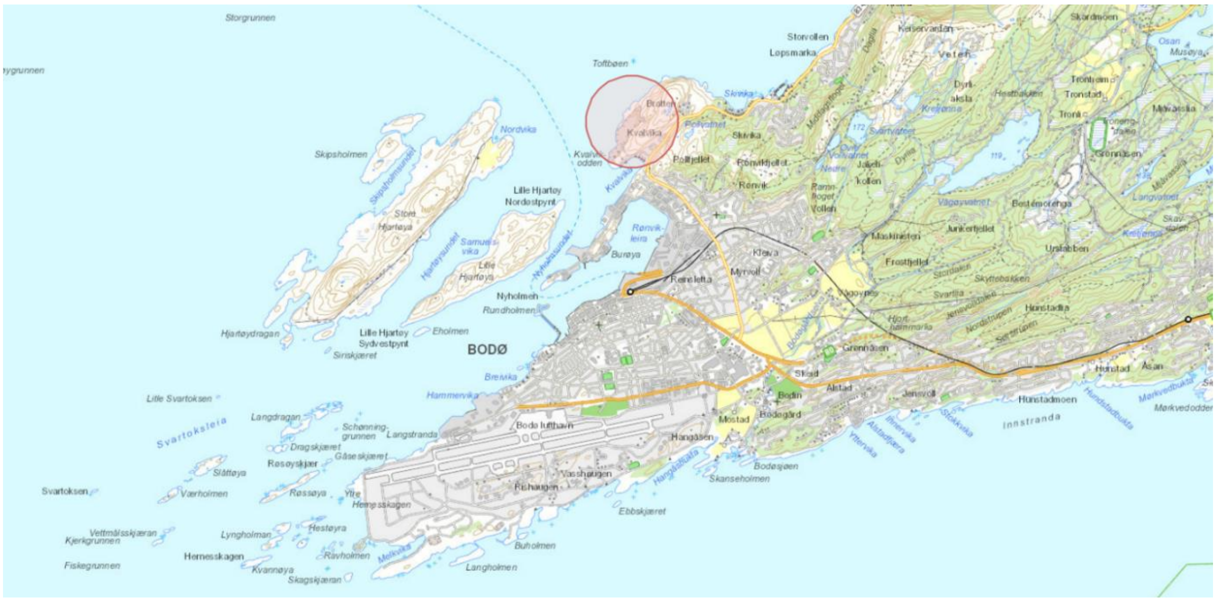
- Grunneier Bodø kommune er positiv til masseuttak på deres grunn
- Kvalvikodden er allerede fra tidligere benyttet til masseuttak, og det pågår også uttak av stein i deler av området i dag
- Det er god plass til mellomlagring av masser
- Det er veiforbindelse til området for transportering av anleggsarbeidere og maskiner
- Området er skjermet mot byen og bebyggelse av en høy ås
- Det er kort vei til anleggsområdet for NLBO (5 - 12 km)
- Massene i området er påvist egnet til uttak av plastringsstein og sjøfylling – det gjenstår å analysere om massenes kvalitet også er egnet til forsterkningslag
- Lokaliteten med tilhørende infrastruktur gir mulighet for rask oppstart av uttak av masser og levering innen tidsrammen for utbygging av NLBO

Alternative lokaliteter

Nærmeste egnede alternative lokaliteter med muligheter for både produksjon av plastringsstein og med god kvalitet på massene, er Nesna og Lødingen. Det kan være muligheter for uttak av plastringsstein og sjøfyllingsmasser nærmere (Gildeskål, Beiarn, Rødøy) men det er usikkerheter knyttet til gjennomføring og tid. Når det gjelder forsterkningslag, finnes også en mulighet i Gildeskål. Bruk av Kvalvikodden til uttak av masser til NLBO har store økonomiske, fremdriftsmessige og miljømessige fordeler sammenlignet med Nesna og Lødingen. For vurdering av de miljømessige fordelene av Kvalvikodden sammenlignet med Nesna/Lødingen, se kap. 5.16.

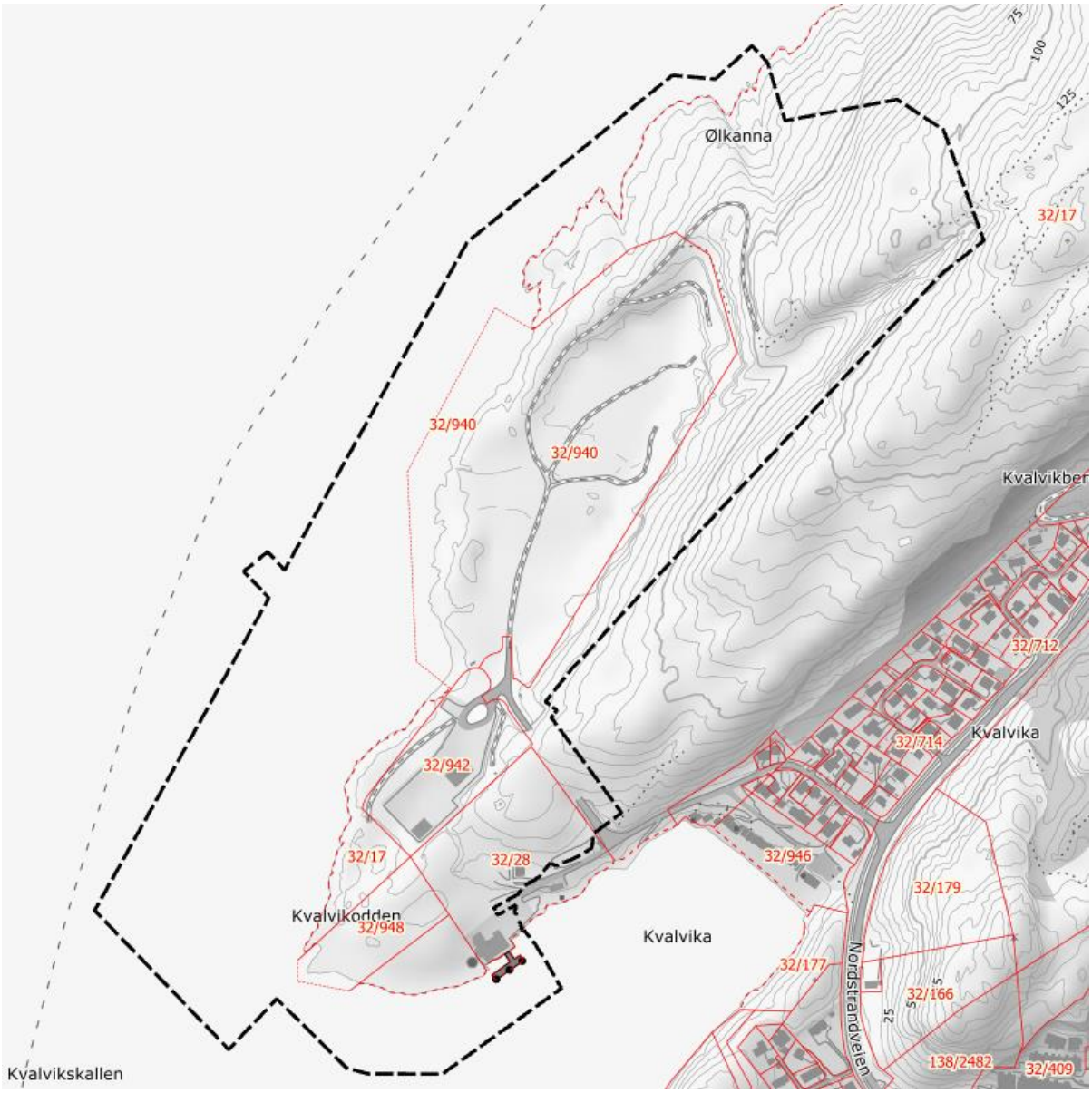
1.3 Lokalisering og planavgrensning

Planområdet ligger like nord for Bodø sentrum, jf. Figur 1.



Figur 1: Oversiktskart som viser planområdet i forhold til Bodø sentrum og Bodø lufthavn (rød sirkel nord for Bodø sentrum). Utarbeidet av Norconsult AS.

Figur 2: Planavgrensning er markert med blåstiplet linje. Utarbeidet av Norconsult AS.



Figur 3: Planavgrensning med eiendomsgrenser. Utarbeidet av Norconsult AS.

Planområdet er ca. 367 daa stort og omfatter hele eller deler av gnr. 32, bnr. 17, 28, 194, 940, 942 og 948, jf. Figur 3.

1.4 Foto av tiltaksområdet

Figur 4: Kvalvikodden sett fra sørvest. Masseuttak ligger til venstre i bildet og bebyggelsen i Kvalvika til høyre.

Figur 5: Masseuttaket slik det ser ut i dag. Foto er tatt vest for Kvalvikodden.

Figur 6: Masseuttaket slik det ser ut i dag. Foto er tatt nord for masseuttaket. Sentrum av Bodø med Bodø havn sees i bakgrunnen midt i bildet.

Figur 7: Masseuttaket slik det ser ut i dag. Foto er tatt nord for masseuttaket. Hjartøyan sees i bakgrunnen.

1.5 Krav om konsekvensutredninger

Tiltaket og planen er vurdert opp mot forskrift om konsekvensutredninger av 01.07.17, og vurderes å falle inn under forskriftens § 8. a), reguleringsplaner for tiltak i vedlegg II (ettersom tiltaket ikke oppfyller kravene i § 6.b), med tiltak i vedlegg I, pkt. 19/30). Det planlagte masseuttaket berører ikke mer enn 200 dekar overflate, og uttaket vil ikke overskride 2 millioner m³ masse.

Tiltaket er vurdert å falle inn under vedlegg II punkt 13) Utvidelser eller endringer av punkt 2) Utvinningsindustri, underpunkt a) Mineraluttak, herunder torvskjæring. Det er kun utvidelsen i forhold til gjeldende plan som skal vurderes om har vesentlige virkninger for miljø eller samfunn.

Etter en nærmere vurdering etter forskriftens § 10, kan tiltaket få vesentlige virkninger for miljø eller samfunn og må derfor konsekvensutredes.

I oppstartsmøte med Bodø kommune var det enighet om at følgende tema skulle konsekvensutredes:

- Konsekvenser for trafikk på Kvalvikveien
- Ras- og skredfare
- Støy og støv
- Konsekvenser for farleden til Bodø havn

1.6 Planprogram

Ettersom tiltaket ikke faller inn under forskrift om konsekvensutredninger vedlegg I, er det ikke krav om planprogram.

2 BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET

2.1 Planlagt arealbruk – plankart

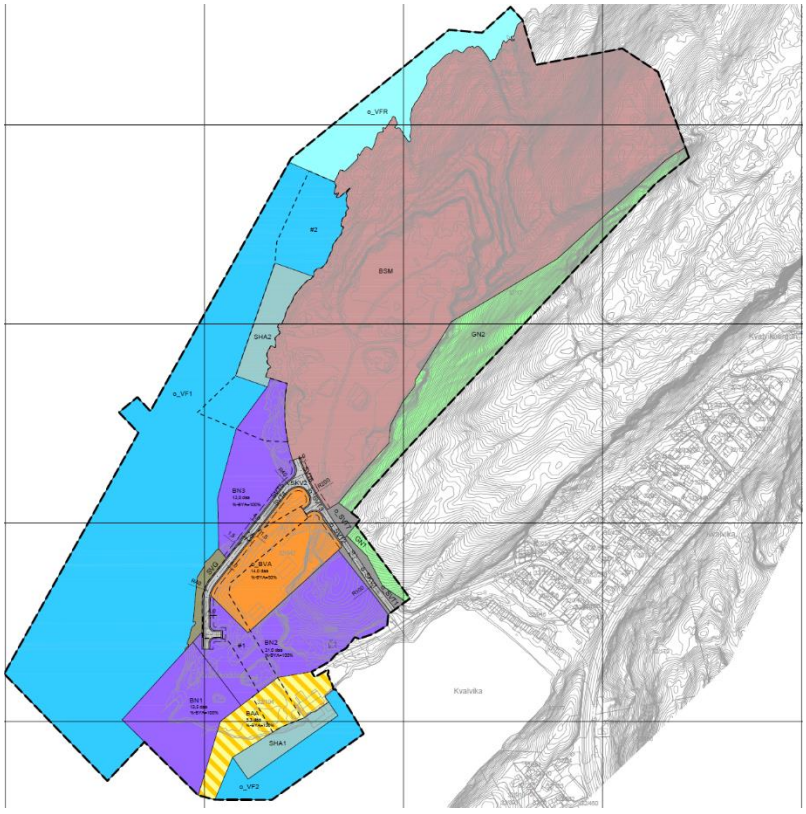
Planforslaget, som vist i Figur 8, tilrettelegger for utvidelse av tidligere masseuttak for uttak av masser til Ny lufthavn Bodø, og at massene kan transporteres fra Kvalvikodden fra ny havn planlagt på yttersiden (nordsiden) av Kvalvikodden. Når dårlig vær gjør at ytre kai ikke kan brukes, transporteres masser fra ny kai i forlengelsen av eksisterende kai på innsiden av Kvalvikodden. Utover dette videreføres i hovedsak gjeldende planlagte arealformål for området.

Etter at oppstartsmeldingen var på høring, er planområdet redusert i omfang fra 407 daa til 367 daa. Denne reduksjonen på 40 daa som er tatt ut av planområdet, er den nordligste delen av varslet planområde.

Formålene i gjeldende detaljregulerings- og område plan (jf. kap. 3.2 og Figur 13) er stort sett videreført for den sørlige halvdelen av planområdet, bortsett fra at havna (indre kai) er utvidet noe, arealet rundt havna har fått kombinert formål *næringsbebyggelse/havn* og det er lagt inn bestemmelsesområder for midlertidig anleggsvei mellom masseuttaket og havn.

I den nordlige delen av planområdet er det lagt inn et nytt område for havn (ytre kai), og for øvrig er denne delen av planområdet foreslått som område for *steinbrudd og masseuttak*. Store deler av dette arealformålet inneholder det tidligere masseuttaket, og denne delen av arealformålet vil hovedsakelig bli brukt til mellomlagring av masser og bearbeiding av masser. I den sørligste delen av planområdet er en liten del av område tidligere avsatt til småbåthavn, endret til område for *farled.*

Også i gjeldende kommuneplan og reguleringsplan/områdeplan er store deler (ca. 92 %) av planområdet avsatt til utbyggingsformål (næring eller masseuttak). Denne planen vil øke arealer avsatt til utbyggingsformål med 31 daa.



Figur 8: Forslag til plankart. Utarbeidet av Norconsult AS.

2.2 Beskrivelse av tiltak – uttak av masser til Ny lufthavn Bodø

Det skal tas ut ca. 500 000 m³ til ca. 1 000 000 m³ masser som skal transporteres fra Kvalvikodden (se mer om mengdevurderinger i vedlegg *4 Konsekvensutredninger* kapittel 2.3). Av disse massene er det antatt at det kan brukes kvalitetsstein fra området til forsterkningslag, og at dette tilsvarer ca. 300 000 m³. Dette er et optimistisk anslag, og sannsynligvis vil det være noe mindre masser som kan brukes fra Kvalvikodden.

For å redusere ulemper for naboer, og av hensyn til effektiv transport, vil massene tas ut sjøveien med lekter (splitt-lekter og flatlekter). For interntransport på Kvalvikodden mellom brudd og lektere, antas det bruk av store dumpere (40 tonn). Slike dumpere kan laste ca. 25 m³.

Videre legges det til grunn at to-tre slepebåter med lektere, som hver kan laste 500 m³, vil gå i skytteltrafikk mellom Kvalvikodden og anleggsområde ved ny lufthavn. Det vil bli behov for en kombinasjon av splittlektere og flatlektere.

Det planlegges for en kombinasjon av utskiping fra kai nordvest for Kvalvikodden (ytre kai) og fra eksisterende kai sørøst på Kvalvikodden (indre kai). Det legges opp til maksimal drift ved ytre kai når været tillater det, og begrenset drift på indre kai når været ikke tillater bruk av ytre kai. Driftstid både for ytre kai og bruddet er 07:00 - 23:00 på hverdager og 08:00 - 16:00 på lørdager. Det vil være maksimalt 7 lektere på hverdager og 4 lektere på lørdager.

Det forutsettes hovedsakelig bruk av ytre kai, mens indre kai brukes unntaksvis ved dårlig vær. Støyende aktivitet på indre kai, inkludert lasting av lektere, begrenses til maksimalt 60 dager per år (kun ved dårlig vær). Støyende aktivitet på indre kai begrenses dessuten fra mandag til fredag fra klokken 07:00 - 16:00. Dette gir rom for maksimalt 4 lekterslep. Ved bruk av indre kai er det fortsatt drift på bruddet fra klokken 07:00 - 23:00 på hverdager og klokken 08:00 - 16:00 på lørdager. Det skal ikke være støyende aktivitet på begge kaiene samtidig.

Etablering av dokk er også en mulig løsning, men dette gir økt manøvreringstid og er derfor et mindre sannsynlig alternativ. Men muligheten for etablering av dokk, kanskje kombinert med molo, må holdes åpen. Dette er derfor tatt inn i forslag til bestemmelsesområde.

Selve området som planlegges til uttak av masser til Ny lufthavn Bodø utgjør ca. 31 daa, jf. rødt område i Figur 9. Det vil bare være tillatt med sprengningsarbeid i planområdet mandag-fredag 07:00 - 16:00. Driftstider oppsummeres i tabellen under.

Tabell 1: Driftstider

	Hverdager	Lørdager	Søndager og helligdager
Sprengningsarbeid	07.00 – 16.00	-	-
Produksjon i masseuttaket	07.00 – 23.00	08.00 – 16.00	-
Ytre kai – støyende aktivitet	07.00 – 23.00	08.00 – 16.00	-
Indre kai – støyende aktivitet	07.00 – 16.00	-	-

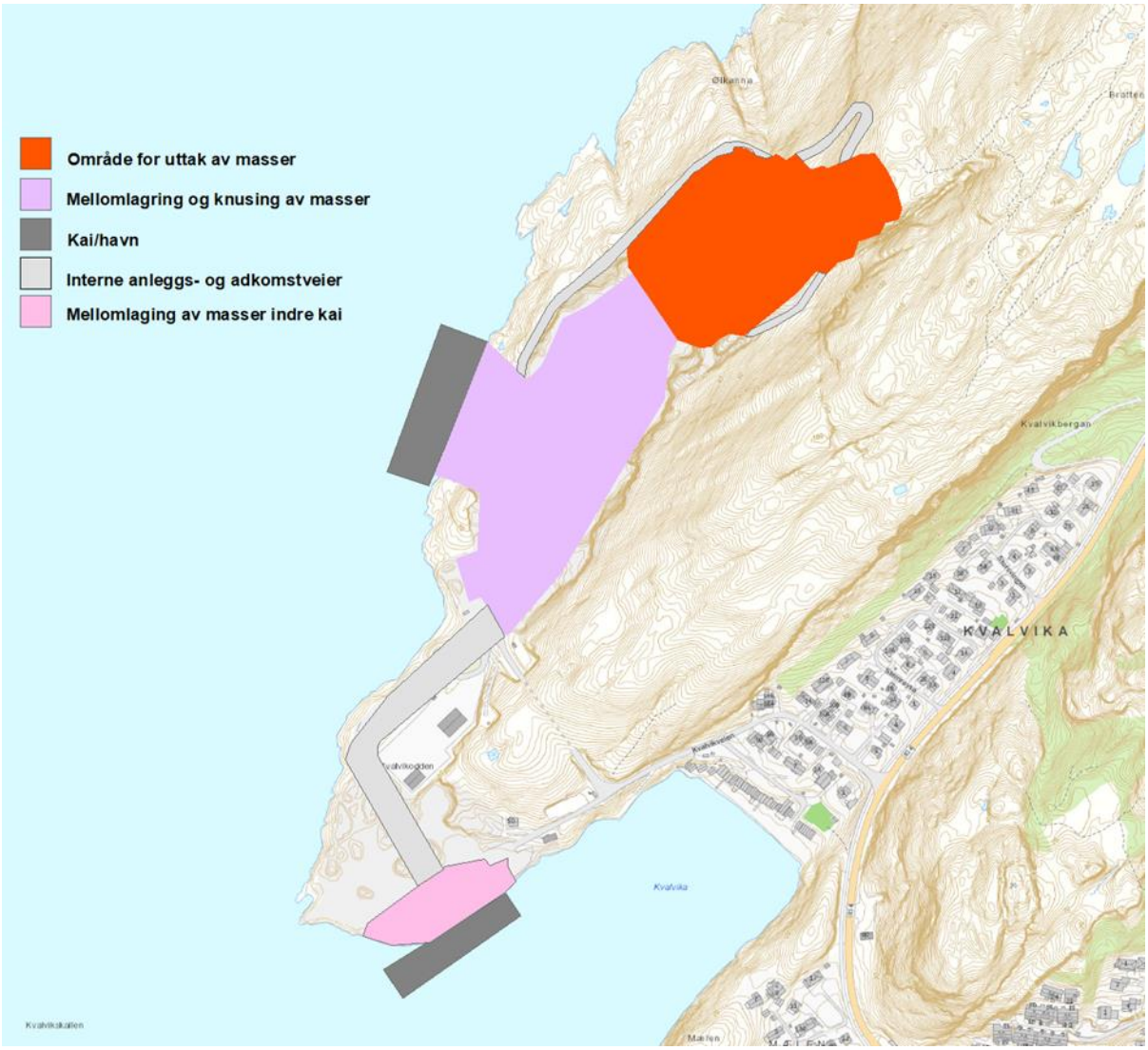
Det vil være behov for adkomstveier til øverste del av masseuttaket (markert med lys grått i Figur 9). Eksisterende pallhyller i området har en bredde på opp mot 15 meter. Brudd-veggene står stabilt og planlagt uttak vil være en fortsettelse av eksisterende uttak i området. Det legges opp til at paller drives med en høyde på 12 meter og en hyllebredde på 12 meter. Dette for sikkerheten ved drift og sikre tilstrekkelig plass for tilkomst langs pallene etter

uttaket er sprengt ferdig. Bruddet i området går i dag fra ca. kote +5,5 i bunn av uttaket og opp til ca. kote +61. Fremtidig brudd vil kunne gå fra kote fra +3,4 til ca. kote +100 (uttak til NLBO), eller ca. til kote + 112 (ved maksimalt uttak i hele formålsområdet). På grunn av de store høydeforskjellene og antallet pallnivå i uttaket vil det være hensiktsmessig å drive uttaket fra topp og ned for å sikre tilkomst til pallene og sikkerheten. Uttaksretningen vil være mot nordøst. Det legges opp til 6 faser. Fasene har samme uttaksretning og drives seksjonsvis i paller. Inndelingen i faser er for å sikre etablering av adkomstveg i driftsfasen. Se Figur 10 og Figur 11 for fotomontasje av masseuttak etter uttak av masser til NLBO.

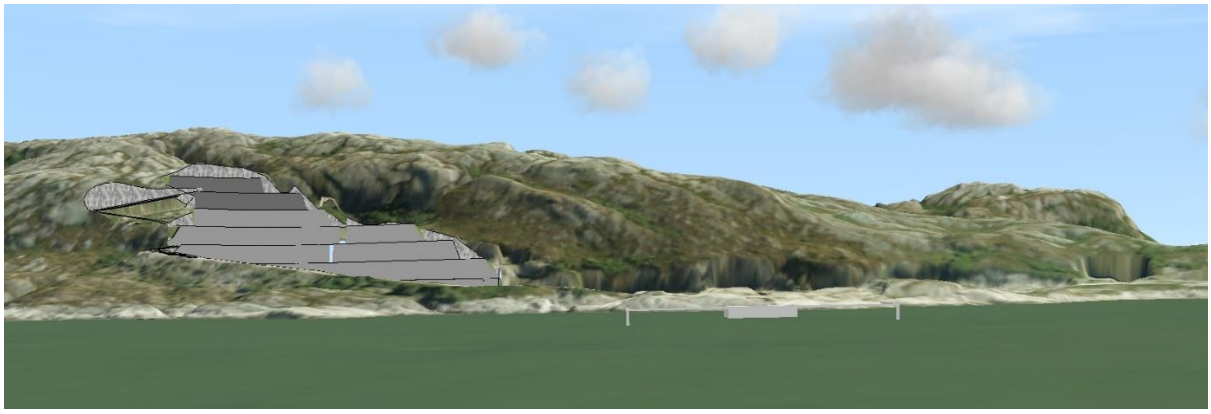
Område for mellomlagring av masser og bearbeiding av masser vil hovedsakelig ligge i tilknytning til område for masseuttak (markert i Figur 9 med lilla), men det kan også være behov for noe mellomlagring ved indre kai (markert med rosa i Figur 9).

Transport til lekter ved ytre kai vil være direkte fra mellomlager/masseuttak, og transport til indre kai vil gå på vei langs yttersiden av Kvalvikodden (markert med lys grått i Figur 9).

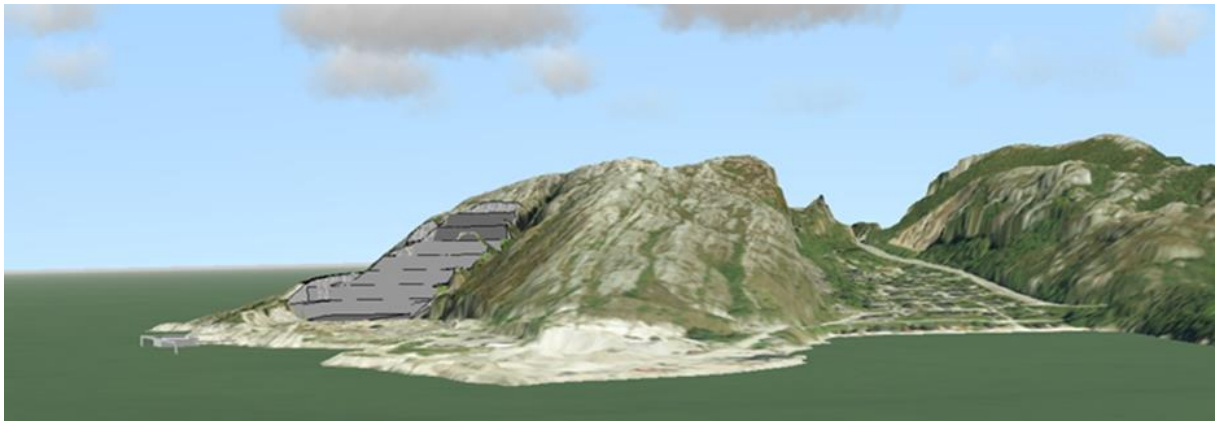
Fremtidig ytre kai og utvidelse av eksisterende indre kai er markert i Figur 9 med mørk grå farge. Kaianleggene blir mindre enn området som er markert i figuren, men de vil bli liggende innenfor område som er avsatt til kai i planforslaget.



Figur 9: Illustrasjon som viser omtrentlig plassering av område for uttak, masselagring og område for bearbeiding av masser, ytre og indre kai samt internveier mellom kaier og masselager. Utarbeidet av Norconsult AS.



Figur 10: 3D-modell viser utvidelse av bruddet sett fra sjøsiden. Mørk grå farge markerer uttak høyere i terrenget enn dagens uttak. Modellen markerer også ny ytre kai nede til høyre.



Figur 11: 3D-modell viser utvidelse av bruddet sett i fra sør. Mørk grå farge markerer uttak høyere i terrenget enn dagens uttak. Illustrasjonen viser godt hvordan bruddet er visuelt eksponert mot sjøen mens boligområdet i Kvalvikodden ligger avskjermet for denne eksponeringen. Modellen markerer også ny ytre kai nede til venstre.

2.3 Dispensasjon fra tidligere rekkefølgekrav om ny adkomstvei

I gjeldende reguleringsplaner er det rekkefølgebestemmelser om at tiltak innen næringsområdene eller masseuttak ikke kan skje før det er etablert ny atkomst til Kvalvikodden. Prosjektet er avhengig av dispensasjon fra denne rekkefølgebestemmelsen da kostnadene ved etablering av ny vei ikke vil stå i forhold til den beskjedne trafikkøkningen tiltaket medfører ettersom massetransporten skal gå sjøveien.

3 PLANSTATUS OG RAMMEBETINGELSER

3.1 Eierforhold

Eiendomsgrenser fremgår av Figur 3. Planområdet berører følgende eiendommer:

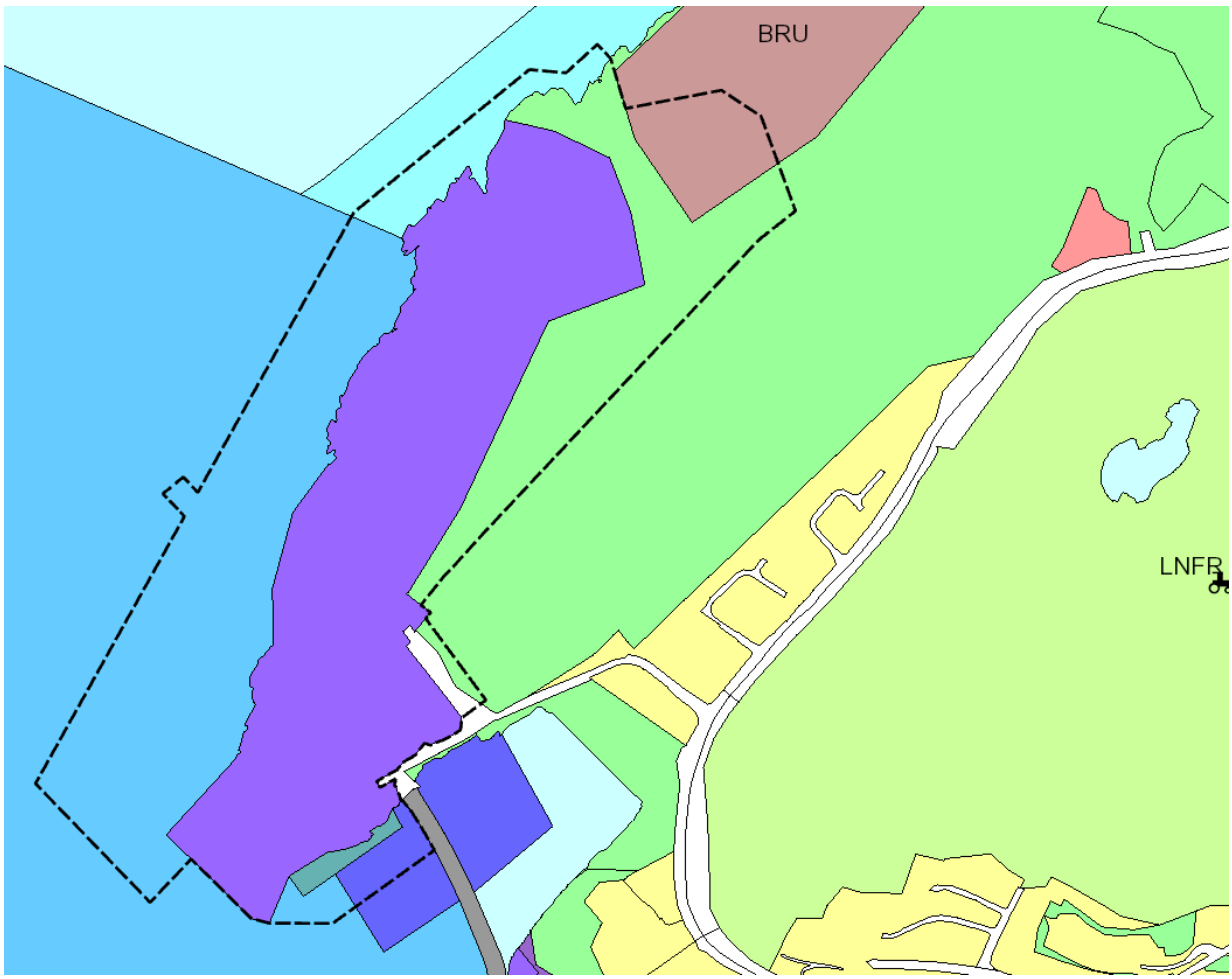
Tabell 2: Berørte eiendommer og hjemmelshavere

Gårdsnummer/bruksnummer	Hjemmelshaver
32/17	Bodø kommune
32/28	Økonomistyring AS
32/194	Økonomistyring AS
32/940	Bodø kommune
32/942	Bodø kommune
32/948	Bodø kommune

3.2 Gjeldende planer i området

3.2.1 Kommuneplanens arealdel

I arealdelen i gjeldende kommuneplan (vedtatt 2018) er området avsatt til råstoffutvinning, næringsbebyggelse, havn, vedtatt reguleringsplan, samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur og grønnstruktur.



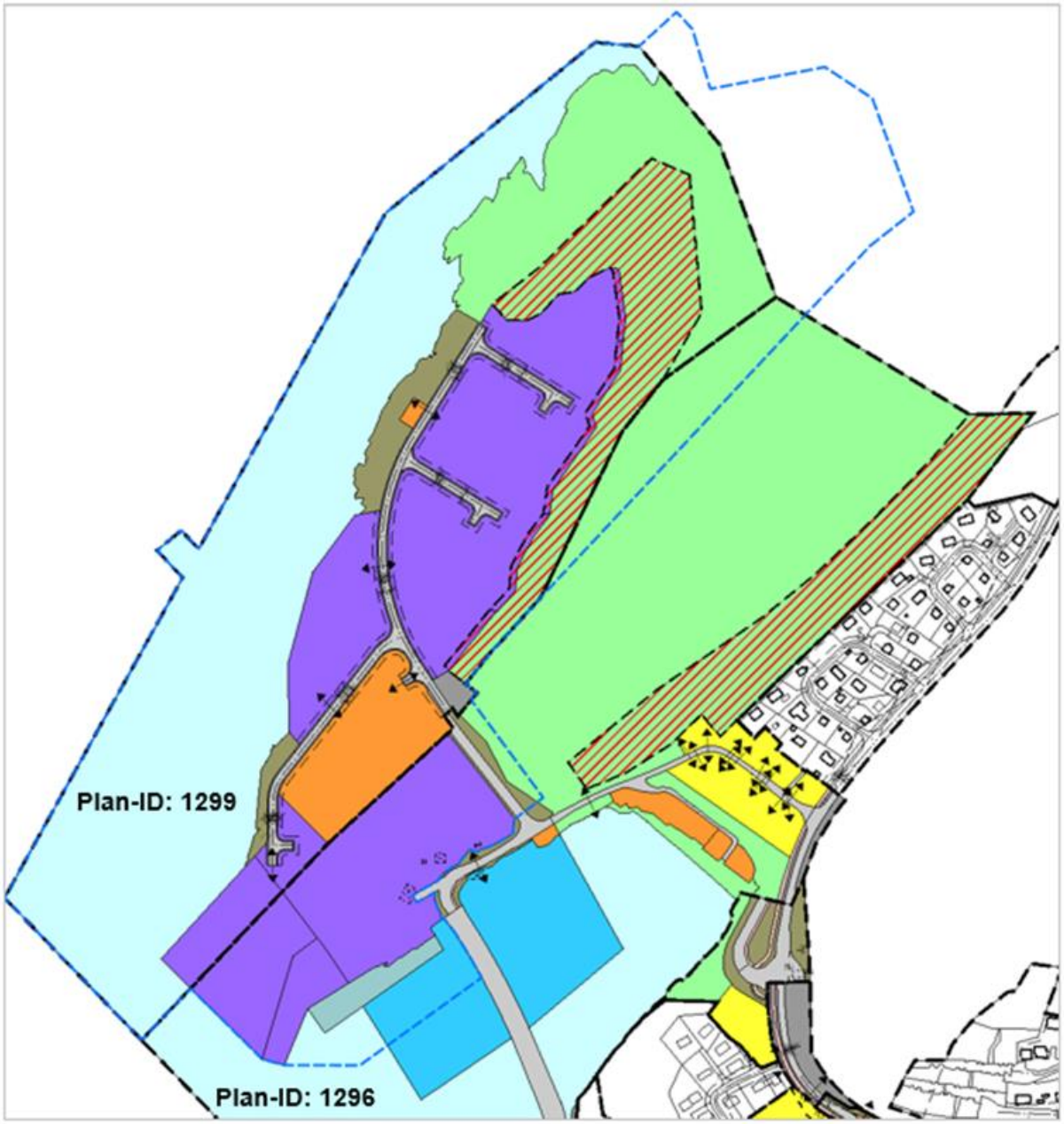
Figur 12: Utsnitt av kommuneplanens arealdel, der planavgrensning for Kvalvikodden er markert med svartstiplet linje. Utarbeidet av Norconsult AS.

Den nye reguleringsplanen tar sikte på en utvidelse av området avsatt til masseuttak/ råstoffutvinning gjennom grøntområdet og inn i området som er regulert til næringsområde og som består av randsonen til avsluttet masseuttak. Etablering av anleggskai vil også utgjøre en endring i forhold til kommuneplanens arealdel.

3.2.2 Områdeplan og reguleringsplan

Områdeplan for Kvalvikodden (plan ID 1296) ble vedtatt i 2013 og gjelder for sørøstre del av området, jf. Figur 13. Denne planen omfatter ny atkomstvei til Kvalvikodden, småbåthavn og havn, samt næringsarealer på land.

Detaljregulering for Kvalvikodden næringsområde (plan ID 1299) ble også vedtatt i 2013 og gjelder for den sørvestre del av området, jf. Figur 13. Denne planen omfatter kommunalt VA-anlegg og næringsområde med ras- og skredsone i grønnstrukturområdet nord for næringsområdet.



Figur 13: Områdeplan for Kvalvikodden (Plan-ID 1296) og Detaljregulering for Kvalvikodden næringsområde (Plan-ID 1299). Planavgrensning for ny detaljregulering for Kvalvikodden er markert med blåstiplet linje. Utarbeidet av Norconsult AS.

3.3 Nasjonale og regionale føringer

3.3.1 Naturmangfoldloven (2012)

Prinsippene i Naturmangfoldloven §§ 8 til 12 skal legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet, og vurderingen skal fremgå av beslutningen.

3.3.2 Statlige retningslinjer og forventninger

Relevante retningslinjer/rammer/føringer i forbindelse med planforslaget er listet opp nedenfor:

- Statlige planretningslinjer for samordnet bolig, areal- og transportplanlegging (2014)
- Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (2016)
- Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging (2012)
- Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning (2018)
- Statlige planretningslinjer for differensiert forvaltning av strandsonen langs sjøen (2011)

3.3.3 Regionale planer og føringer

- Fylkesplan for Nordland (2013)
- Regional plan- Klimautfordringene i Nordland 2011-2020
- Regional plan for vannforvaltning i vannregion Nordland og jan Mayen 2016-2021

4 PLANPROSESS OG MEDVIRKNING

4.1 Plan- og medvirkningsprosess

Avklarende møte med Bodø kommune ble avholdt 18. desember 2019. Formelt oppstartsmøte ble avholdt den 14. februar 2020. Det vises til vedlagt referat fra oppstartsmøtet.

Oppstart av reguleringsplanarbeidet ble meldt den 20. mars 2020. Oppstartsmeldingen og informasjon om planarbeidet ble lagt ut på Bodø kommunes hjemmeside, og varselet ble også sendt i eget brev til berørte parter og interessenter. Frist for merknader / innspill til oppstart av planarbeidet ble satt til 27. april 2020. Det kom totalt 22 innspill til oppstartsmeldingen.

4.2 Innspill til oppstartsmeldingen

Følgende har gitt innspill til oppstartsmeldingen:

1. Anette Lund og Remi John Bendiksen
2. Arne Farup
3. Bodø Kajakklubb
4. Bodø og Omegns Turistforening
5. Dan Martin Sivertsen
6. Direktoratet for Mineralforvaltning
7. Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap
8. Elna Pettersen
9. Fiskeridirektoratet
10. Fylkesmannen i Nordland
11. Harold Pettersen
12. Karin Pettersen
13. Kvalvika velforening
14. Max Jom
15. Merethe og Per Torbjørn Jystad
16. Merethe Pettersen og Jon Agerup
17. Naturvernforbundet i Salten
18. Nordland Fylkes Fiskarlag
19. Nordland fylkeskommune
20. Statens vegvesen
21. Torill og Lars Henrik Johansen
22. Trude Soløy og Knut Val

Innspillene er vedlagt. Innspillene er gjennomgått av fagutrederne for konsekvens-utredningene. I Tabell 3 på neste side fremkommer en kortfattet oppsummering av innspill eller stikkord for hvilke tema innspillene omhandler og kommentarer til innspillet eller henvisning til kapittel i planbeskrivelsen som svarer ut innspillet.

Tabell 3: Merknadsbehandling av innspill

Person / etat	
Innspill / tema	Merknadsbehandling
Anette Lund og Remi John Bendiksen	
Rystelser ved sprengning	Viser til kap. 5.11.
Tilrettelegging for friluftsliv og aktivitet	Viser til kap. 5.5. Som følge av at det ble påpekt at Bodø klatreklubb burde vært mottaker av oppstartsmeldingen ble denne ettersendt til klatreklubben (mail, 30.4.2020).
Trafikkstøy og fartsgrenser	Viser til kap. 5.9.
Støy fra tiltaket	Viser til kap. 5.13
Støv fra tiltaket	Viser til kap. 5.13.
Rasfare	Viser til kap. 5.11.
Ønsker at steinen transporteres hel ut av området og knuses ved flyplassen.	Viser til konsekvensutredninger for støy og luft som viser at knusing av stein ikke vil gi støy utover grenseverdiene for bebyggelsen i Kvalvika.
Plassering av kai	Viser til kap. 2.2.
Tidspunkt for aktivitet	Driftstid og varslingsrutiner for sprenging ivaretas i bestemmelsene.
Alternative lokaliteter for masseuttak	Viser til kap.1.2.
Godtar ikke at det gis dispensasjon fra rekkefølgebestemmelsene	Tiltaket er avhengig av dispensasjon fra rekkefølgebestemmelsen om etablering av ny atkomstvei til Kvalvika. Konsekvensutredning viser at tiltaket har liten konsekvens for trafikk i forhold til kapasitet og sikkerhet.
Arne Farup	
Friluftsliv	Viser til kap. 5.5.
Naturverdi	Viser til kap. 5.3.
Det må settes av parkeringsareal for friluftsliv.	Parkering for friluftsliv må løses utenfor planområdet.
Plangrensen innebærer en utvidelse av masseuttaket også østover. Planforslaget må redegjøre for hvorfor dette er nødvendig. Utvidelse nordover og langs sjøen vil redusere skadevirkninger for friluftslivet vesentlig.	Masseuttaket tenkes utvidet til svakhetssonen i øst. Årsaken til at formålsgrensen går noe lenger øst enn svakhetssonen er for å sikre areal til driftsvei. Trase for driftsvei vil avklares i driftsplanen som er en del av konsesjonssøknaden.
Alternative lokaliteter for masseuttak.	Viser til kap.1.2.
Bruddet må kun gjenåpnes for uttak til ny flyplass slik at permanent åpning med langvarig anleggsvirksomhet unngås.	Planforslaget er utarbeidet på grunnlag av massebehovet for ny flyplass. Ett større areal for masseuttak med videre utvidelse nordover er avklart i

	kommuneplanens arealdel. Etterbruk av masseuttaket er ikke avklart og annen aktivitet enn masseuttak vil måtte avklares i ny planprosess.
Bodø Kajakklubb	
Forurensning i vann eller på land	Viser til kap. 5.13 og 5.14.
Om masseuttaket vil sette noen begrensning på klubbens aktivitet.	Viser til kap. 5.5. Masseuttaket vil ikke sette noen begrensning på klubbens aktivitet, men ved bruk av indre kai vil stranda være utsatt for støy.
Bodø og Omegns Turistforening	
Friluftsliv	Viser til kap. 5.5.
Begrensning av turmuligheter som følge av anleggsvirksomheten. Det bør settes opp gjerde i god avstand fra masseuttaket.	Avgrensning av sikringssone, rutiner for varsling av sprengning og ivaretakelse av sikkerhet knyttet til dette vil inngå i driftsplan som er en del av konsesjonssøknaden.
Driftstider	Driftstider for sprengning og annen aktivitet i bruddet ivaretas i bestemmelsene.
Permanent sikring av området.	Bestemmelsene stiller krav til sikring av skråninger med gjerde.
Dan Martin Sivertsen	
Rystelser ved sprengning. Tilstandsvurdering av hus i Kvalvika.	Viser til kap. 5.11.
Direktoratet for Mineralforvaltning	
DMF gir sin støtte til at utbyggingsprosjektet «Ny lufthavn Bodø» søker å benytte lokale kilder til byggeråstoff. Ressurskartet viser at forekomstområdet er større enn foreslått planområde. Det er viktig at ressursene utnyttes så optimalt som mulig. Drift av uttaket bør ivareta muligheten for en fremtidig utvidelse.	Bestemmelsene stiller ingen krav til avslutning som er til hinder for videre drift av masseuttaket. Ett større areal for masseuttak med videre utvidelse nordover er avklart i kommuneplanens arealdel. Etterbruk av masseuttaket er ikke avklart og annen aktivitet enn masseuttak vil måtte avklares i ny planprosess.
DMF støtter en dispensasjon fra rekkefølgebestemmelsen om ny atkomstvei under forutsetning av at massetransport sjøveien bidrar til at økning av trafikk på eksisterende vegnett ikke blir vesentlig.	Viser til kap. 5.9.
Plandokumentene bør beskrive mineralressursen og ressursens egnethet til det formålet den planlegges brukt til; type bergart, geologiske strukturer, kvalitet og kvalitetsvariasjoner, og antatt årlig uttak.	Viser til kap. 2.2 og 5.6.

Drift, sikring og avslutning av masseuttak reguleres av mineralloven med forskrifter og gjennom eventuelle vilkår satt av DMF. Driftsplan for masseuttaket skal godkjennes av DMF i forbindelse med tildeling av konsesjon. Tiltakshaver skal i tillegg rette seg etter øvrige krav, bestemmelser og retningslinjer gitt i medhold av annet lovverk, herunder bestemmelser i reguleringsplanen.	-
DMF anbefaler at forholdet til mineralloven tas inn i reguleringsbestemmelsene, på følgende, eller lignende, måte: «Drift skal skje i henhold til bestemmelser i mineralloven med gjeldende forskrifter, samt i vilkår i tillatelser etter loven. Direktoratet for mineralforvaltning er myndighet etter loven.»	Ivaretas i bestemmelsene.
Sikring av uttaksområdet.	Ivaretas i planforslaget.
Skjerming av uttaksområdet i forhold til innsyn, støy og støv. Viser til veileder «Krav og hensyn til fysiske omgivelser ved forvaltning og bruk av mineralressurser.	Skjæringen skjermer uttaksområdet for innsyn og bebyggelsen fra støy- og støvpåvirkning. Det er lite vegetasjon i området. Andre skjermingstiltak er ikke vurdert som aktuelt i området.
Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap	
Generelt svar med oppfordring om videre dialog dersom det er behov for direkte involvering av DSB.	-
Elna Pettersen	
Støy	Viser til kap. 5.13
Støv	Viser til kap. 5.13
Rasfare, rystelser ved sprengning og steinsprang	Viser til kap. 5.11.
Fiskeridirektoratet	
Spredning av finpartikler over oppvekst- og beiteområde for torsk nord og vest for planområdet.	Viser til kap. 5.13 og 5.14
Fylkesmannen i Nordland	
Støv, støy og utfylling i sjø. Redegjør for krav i Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging og forurensningsforskriften og hvordan dette kan ivaretas i bestemmelsene.	Viser til kap. 5.12 og 5.13. Ivaretas i bestemmelsene.

Oppfordring til innsending av digitalt plankart til plannnordlan@kartverket.no Ansvar for samordning av statlige innsigelser i Nordland.	Ivaretas av Bodø kommune når planforslaget legges ut på høring. -
Harold Pettersen	
Alternative lokaliteter for masseuttak.	Viser til kap.1.2
Karin Pettersen	
Støy	Viser til kap. 5.13
Støv	Viser til kap. 5.13.
Rasfare og rystelser ved sprengning	Viser til kap. 5.11.
Friluftsliv	Viser til kap. 5.5.
Kvalvika velforening	
Støy	Viser til kap. 5.13.
Støv	Viser til kap. 5.13.
Rasfare og rystelser ved sprengning	Viser til kap. 5.11.
Friluftsliv	Viser til kap. 5.5.
Max Jom	
Rasfare, rystelser ved sprengning og steinsprang	Viser til kap. 5.11.
Friluftsliv	Viser til kap. 5.5.
Merethe og Per Torbjørn Jystad	
Rasfare og rystelser ved sprengning	Viser til kap. 5.11.
Tidspunkt for sprengning	Driftstid og varslingsrutiner for sprenging ivaretas i bestemmelsene.
Steinknusing er unødvendig å utføre på Kvalvikodden og vil medføre støy.	Viser til konsekvensutredninger for støy og luft som viser at knusing av stein ikke vil gi støy utover grenseverdiene for bebyggelsen i Kvalvika. Steinen knuses i området for å kunne dumpes rett i sjøen ved flyplassen.
Trafikk	Viser til kap. 5.9.
Merethe Pettersen og Jon Agerup	
Støy	Viser til kap. 5.13
Støv	Viser til kap. 5.13.
Rasfare, rystelser ved sprengning og steinsprang	Viser til kap. 5.11.
Friluftsliv	Viser til kap. 5.5.

Trafikk	Viser til kap. 5.9.
Naturvernforbundet i Salten	
Naturverdier	Viser til kap. 5.3.
Geologi. Området er interessant og benyttes som undervisningsområde for videregående skoler.	Det vil, som i dag, settes opp gjerde rundt masseuttaket. Resten av Kvalvikodden blir tilgjengelig for allmenn ferdsel.
Friluftsliv	Viser til kap. 5.5.
Plangrensen må hensynta naturverdier og friluftsliv.	Planforslaget er utarbeidet på grunnlag av massebehovet for ny flyplass. Ett større areal for masseuttak med videre utvidelse nordover er avklart i kommuneplanens arealdel.
Nordland Fylkes Fiskarlag	
Det går en biled omlag 400 meter fra planområdet. Det er ikke kartlagte fiskeriinteresser innenfor planområdet.	Viser til kap. 5.15.
Nordland Fylkes Fiskarlag har også gjort Bodø Fiskarlag oppmerksomme på planene.	-
Nordland Fylkes Fiskarlag ber om at en i størst mulig grad unngår utslipp til sjøen av fine partikler som kan være skadelige for fisk, og at det settes inn tiltak som begrenser partikkelspredning.	Viser til kap. 5.13 og 5.14.
Nordland fylkeskommune	
Trafikkutredning må legges til grunn for spørsmålet om atkomstløsning og eventuell dispensasjon fra rekkefølgebestemmelse. Trafikksikkerhet.	Viser til kap. 5.9.
En utvidelse av masseuttak nærmere boligområdet og Kvalvika friluftslivsområde kan komme i strid med vesentlige regionale interesser knyttet til helsefremmende byer og tettsteder og friluftsliv. Vi ber om at konsekvenser for helse vurderes utredet.	Konsekvenser for helse er utredet gjennom konsekvensutredninger for støy, luftforurensning og trafikk. Viser til kap. 5.5. for redegjørelse for tiltakets virkning i forhold til friluftsliv.
Landskap	Viser til kap. 5.2.
Naturverdier	Viser til kap. 5.3.
Tiltak i sjø og sikring av ferdsel	Viser til kap. 5.15.
Påvirkning på vannforekomster, henvisning til vannforskriften.	Viser til kap. 5.14.
Ingen kjente kulturminner.	-
Oppfordring til innsending av digitalt plankart til plannnordlan@kartverket.no	Ivaretas av Bodø kommune når planforslaget legges ut på høring.

Generelle bemerkninger; FNs bærekraftsmål, klimaendringer, universell utforming, energibehov, barn og unges interesser, estetikk, medvirkning, naturmangfoldsloven.	Redegjøres for i planbeskrivelsen og ivaretas i planforslaget.
Statens vegvesen	
Ingen riksveger blir direkte berørt. Trafikkanalysen må utrede transporten av masser som skal fraktes ut fra planområdet sjøvegen, transporten på veger i anleggsperioden og transporten på veger for etterbruken av området.	Viser til kap. 5.9 og kap. 5.15.
Reguleringsplanen må få en ny rekkefølgebestemmelse som ivaretar de hensynene som dagens rekkefølgebestemmelse ivaretar for beboerne langs Kvalvikveien, med hensyn til trafikksikkerhet, trafikkstøy og framkommelighet. I tillegg må rekkefølgebestemmelsen ivareta de samme hensynene til det øvrige vegnettet i influensområdet for reguleringsplanen, slik som krysset med fylkesvegen.	Trafikkanalysen viser at det ikke er behov for tiltak på Kvalvikveien Det kan med fordel etableres fartshumper, men det er ikke noe krav om dette. Dagens rekkefølgebestemmelse skrives om slik at masseuttaket kan etableres før ny atkomstvei, men for all annen aktivitet gjelder fortsatt kravet til ny atkomstvei.
Torill og Lars Henrik Johansen	
Forslag om veiløsning for økt trafikksikkerhet. Betraktninger rundt trafikkmengde og etterbruk av masseuttaket.	Viser til kap. 5.9. Planforslaget er utarbeidet på grunnlag av massebehovet for ny flyplass. Ett større areal for masseuttak med videre utvidelse nordover er avklart i kommuneplanens arealdel. Etterbruk av masseuttaket er ikke avklart og annen aktivitet enn masseuttak vil måtte avklares i ny planprosess.
Trude Soløy og Knut Val	
Rasfare og rystelser ved sprengning.	Viser til kap. 5.11.
Støy	Viser til kap. 5.13
Støv	Viser til kap. 5.13.
Friluftsliv	Viser til kap. 5.5.
Trafikk	Viser til kap. 5.9.

Folkemøte ble avholdt i Rådhuset 4.6.2020, det vises til vedlagt referat. Etter folkemøtet mottok Norconsult ett skriftlig innspill til planarbeidet fra Per Jystad som gikk på støy. Dette ble formidlet til fagutreder for støy og svares ut i konsekvensutredningen for tema støy, kap. 5.13. Innspillet er vedlagt.

5 PLANFORSLAGETS VIRKNINGER FOR MILJØ OG SAMFUNN

5.1 Innledning

I dette kapittelet beskrives og vurderes planforslagets virkninger for ulike tema.

5.1.1 Konsekvensutredninger og vurderinger

Det er i dialog med Bodø kommune avgjort at følgende tema skal konsekvensutredes:

1. Trafikk
2. Ras- og skredfare
3. Støy
4. Støv
5. Farled

Utredningene er i sin helhet vedlagt i en egen konsekvensutredningsrapport, og er i dette kapittelet gjengitt med et sammendrag for hvert tema.

For andre tema hvor det ikke er utført egne konsekvensutredninger, er virkningene for miljø og samfunn beskrevet og vurdert i dette kapittelet. Følgende tema er vurdert:

- Landskap
- Naturmangfold
- Kulturminner og kulturmiljø
- Friluftsliv og rekreasjonsverdi
- Mineralforekomster
- Jordressurser (jordvern)
- Samisk kultur- og naturgrunnlag
- Teknisk infrastruktur
- Grunnforhold
- Annen forurensning
- Transportbehov, energiforbruk og energiløsninger

5.1.2 Alternativvurderinger

Alternative områder for uttak av masser til Ny lufthavn Bodø
Det er vurdert flere ulike aktuelle områder for uttak av masser til Ny lufthavn Bodø. Av de ulike alternativene er Kvalvikodden det området som innebærer kortest transportvei av masser. Kortreiste masser har både økonomiske, fremdriftsmessige og miljømessige fordeler, for realiseringen av NLBO.

Alternativer for uttransportering av masser fra Kvalvikodden
For å redusere ulemper for naboer, og av hensyn til effektiv transport, skal massene fra Kvalvikodden tas ut sjøveien med lekter. Det er utredet to alternative plasseringer av kai for utskiping av masser fra Kvalvikodden:

Alternativ 1: Anleggskai blir ved eksisterende kai sørøst på Kvalvikodden (indre kai)

Alternativ 2: En kombinasjon av kai nordvest for Kvalvikodden (ytre kai) og kai som i alternativ 1. Det legges opp til maksimal drift ved ytre kai når været tillater det, og kun begrenset drift på indre kai i når været ikke tillater bruk av ytre kai.

Med bakgrunn i utredningene, særlig utredning av støy, er alternativ 2 foreslått som endelig alternativ i planforslaget, og er det alternativet som er gjenstand for vurderinger av virkninger for miljø og samfunn.

Alternativ med dokk i stedet for kai på nordsiden av Kvalvikodden
Det er også vurdert etablering av dokk på nordsiden av Kvalvikodden i stedet for kai. Alternativet med dokk gir økt manøvreringstid, og er dermed sannsynligvis mindre gunstig enn alternativet med bygging av kai. Dersom det etableres dokk i stedet for kai, vurderes ikke dette å medføre noen vesentlige endringer i virkninger for miljø og samfunn sammenlignet med etablering av kai.

5.2 Landskap

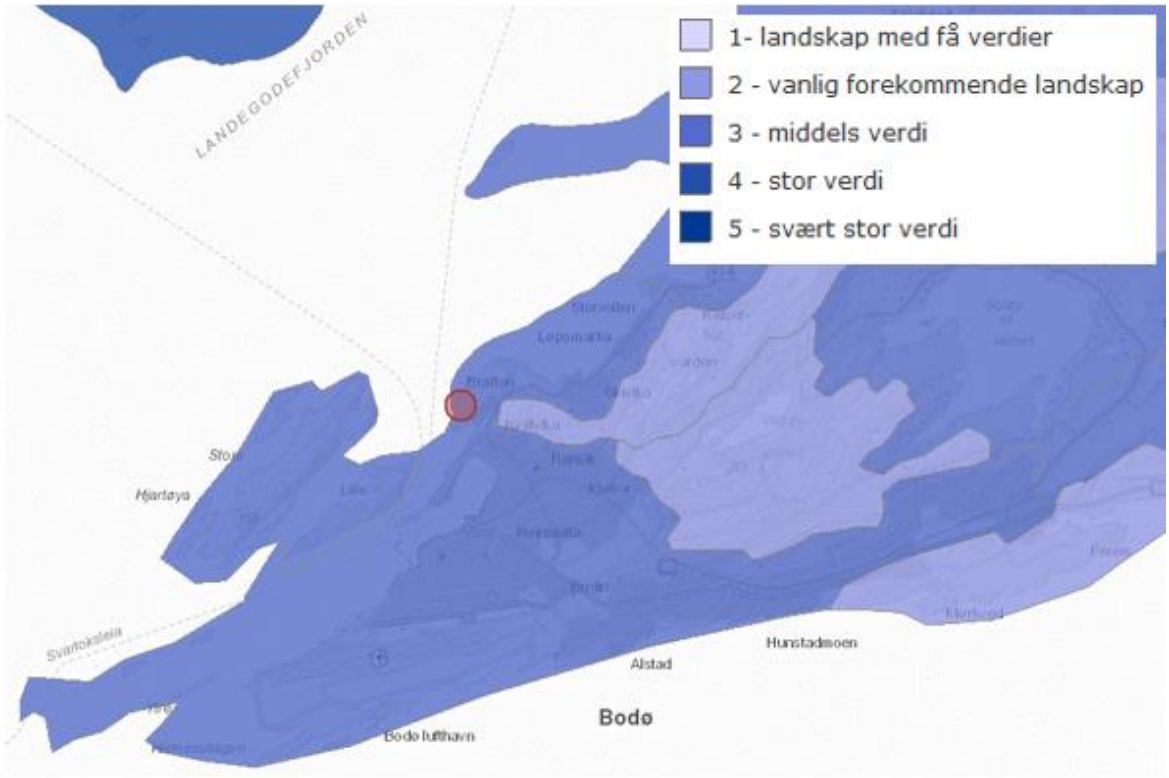
5.2.1 Beskrivelse

Berggrunnsgeologi gir også grunnlag for landskapsutformingen. Her vil landskapet typisk bestå av berg og knauser med nakent fjell på toppene og en glissen vegetasjon i små forsenkninger.

Dette tilsvarer landskapstype «Kystås- og fjellandskap LA-TI-K-A» i Artsdatabanken NIN Landskapstypeinndeling:

> *Kystås- og fjellandskap omfatter større konkave og konvekse landformer med kystlinje, med større høydeforskjeller enn 50 meter innenfor et nabolag på 1 kilometer, og som ikke tilfredsstiller kriteriene for verken fjord eller kystslette. Landformene i ås- og fjelltopplandskap er resultatet av et stort mangfold av geologiske og landformdannende prosesser.*

Denne typeinndelingen er under utarbeidelse. I en landskapsvurdering fra 2011 - 2013 er områdene i Bodø – som også omfatter Kvalvikodden – gitt en middels verdi for representativitet og sjeldenhet i Nordland.



Figur 14: Verdivurdering (representativitet og sjeldenhet) av landskapsrom i Nordland. Kvalvikodden er markert med rød sirkel. Kilde: NordlandsAtlas. Utarbeidet av Norconsult AS.

Store deler av planområdet er et avsluttet steinbrudd med høye skjæringer og store flater, og landskapet i området sett fra sjøsiden er preget av dette. Steinbruddet er avsluttet tilnærmet flatt på cirka kote 5 - 9 moh. og uttaket går terrassert opp til cirka kote 40 i nord. Med dette som bakteppe vurderes landskapet på Kvalvikodden å ha lavere verdi enn snittverdien for

hele landskapstypen som omfatter Bodø. Verdien settes til noe verdi. Det som trekker opp, er de gjenstående naturlige landformene med karrig berg som omkranser og rammer inn steinbruddet slik det fremstår i dag.

5.2.2 Planforslagets virkninger for landskap

Sett fra Bodø by og mesteparten av omgivelsene, herunder boligbebyggelsen i Kvalvika, vil det utvidede steinbruddet ligge godt skjermet mot innsyn fra de fleste steder. Det er først og fremst fra sjøsiden og skipsleden man i større eller mindre grad vil få åpent innsyn inn i bruddet.

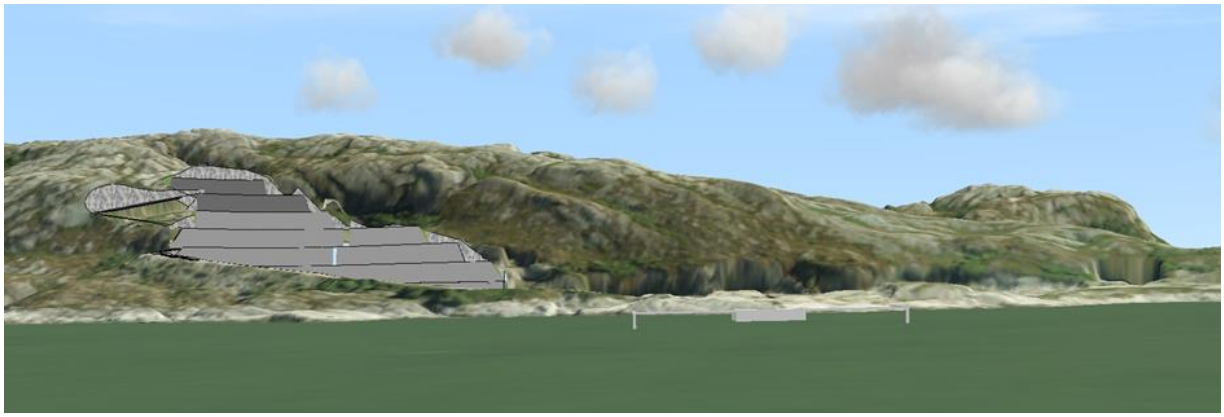
I forbindelse med steinuttak til NLBO, legges det opp til å sette igjen en skjerm mot sjøsiden som vil hindre innsyn til de nedre delene av steinbruddet sett fra nord og vest. I en avgrenset innsynssektor fra sørvest vil det imidlertid bli åpnet innsyn inn i bruddet, og de øvre trinnene i bruddet vil rage opp over gjenstående terreng, også sett fra vestsiden. Se Figur 15.

Figur 15: Dronebilde fra sjøsiden. Bildet er tatt fra vest mot øst, og viser hvordan buffersonen med bevart berg og vegetasjon skaper en viss naturlig innramming av bruddet og en skjerm mot innsyn til de lavere partiene i eksisterende brudd. Utvidelsen av bruddet vil stort sett skje i terreng som ligger over innsynsskjermen, og derved bli eksponert mot sjøsiden.

Ved å øke høyden på nordveggen i bruddet til rundt ca. 100 meter over dagens planum vil de øverste pallene stikke opp over gjenstående terrengformasjon mot sjøsiden.

Det blir stående igjen en smal rygg mot det sørvest-nordøstgående dalsøkket på Kvalvikodden, som gir en relativt stor bakvegg mot bruddkrateret. Det har vært vurdert å ta ut hele formasjonen inn mot dalgangen, men av sikkerhetshensyn har man endt opp med å la denne ryggen stå igjen. Av samme grunn har man unnlatt å flåsprenge de nedre pallene for å unngå fare for ras av blokk og stein ned på flatene i fremtidig næringsareal.

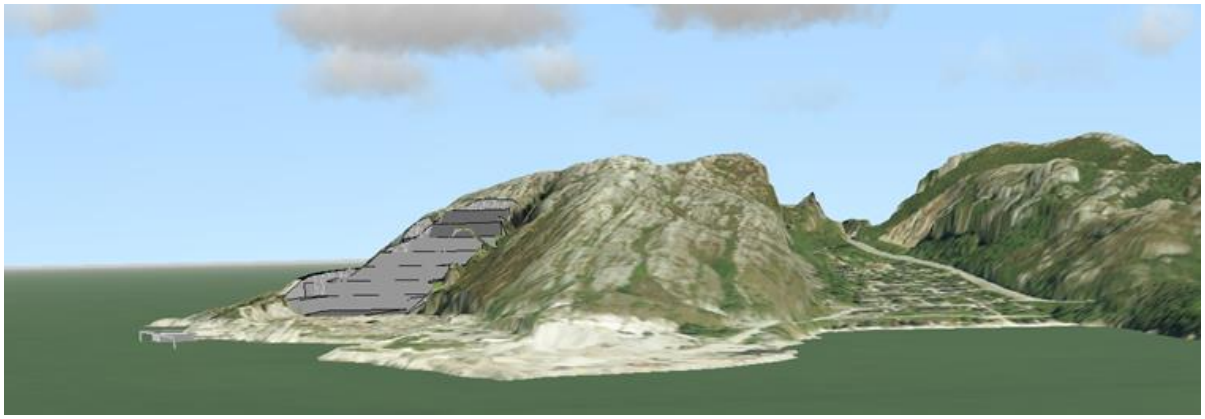
Det anlegges ny kai på vestsiden av dagens steinbruddsareal, med adkomst langs sjøfronten på allerede berørte inngrepsarealer. Kaia vil stikke ut fra strandkanten og bli godt synlig fra sjøsiden, men som en forlengelse av allerede sterkt berørte arealer vil den ikke utgjøre noen stor inngrepskontrast.



Figur 16: 3D-modell viser utvidelse av bruddet sett fra sjøsiden ca. samme posisjon som Figur 15. Mørk grå farge markerer uttak høyere i terrenget enn dagens uttak. Modellen viser godt utvidelsen av bruddet, men også at det ikke bryter landskapssilhuetten. Modellen markerer også ny ytre kai nede til høyre.

På grunn av det karrige berget på Kvalvikodden er det ytterst sparsomt med vegetasjon, og derved få eller ingen muligheter for å dempe den visuelle påvirkningen på omgivelsene med bevaring eller innplanting av vegetasjon. Se Figur 17.

Figur 17: Dronebilde tatt sør for bruddet mot nord. Bildet viser godt den skrinne vegetasjonen i planområdet, og at en bruk av vegetasjon for å dempe bruddet visuelt ikke vil se naturlig ut her.



Figur 18: 3D-modell viser utvidelse av bruddet sett fra sør. Mørk grå farge markerer uttak høyere i terrenget enn dagens uttak. Illustrasjonen viser godt hvordan bruddet er visuelt eksponert mot sjøen mens boligområdet i Kvalvikodden ligger avskjermet for denne eksponeringen. Modellen markerer også ny ytre kai nede til venstre.

5.2.3 Konsekvens for landskap

Landskapet i og ved planområdet er blant annet på grunn av tidligere inngrep (masseuttak) vurdert å ha *noe* verdi. Tiltaket vurderes å medføre ytterligere skjemmende inngrep i tillegg til eksisterende skjemmende inngrep.

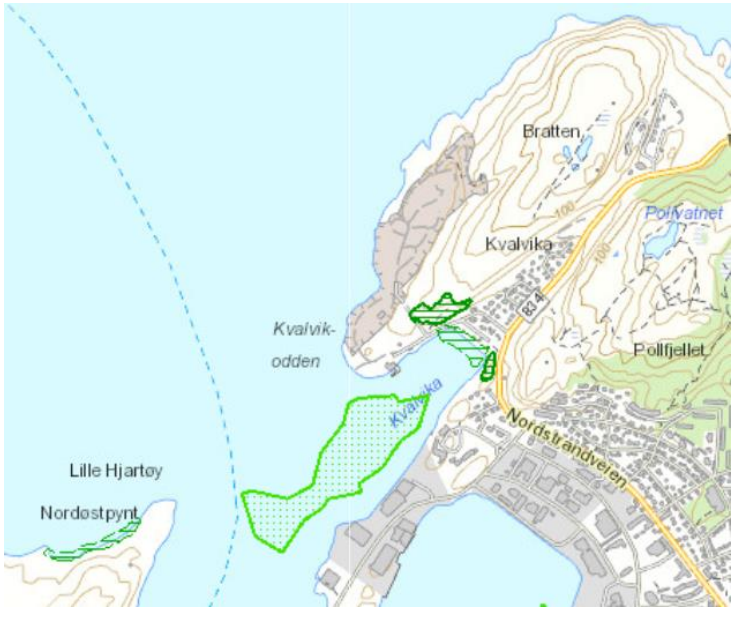
Med bakgrunn i at landskapet har redusert verdi (noe verdi), og at tiltaket medfører ytterligere skjemmende inngrep i tillegg til eksisterende skjemmende inngrep, vurderes konsekvensen av tiltaket å være ***noe skade*** på landskapet.

5.3 Naturmangfold

5.3.1 Beskrivelse

Det er i Miljødirektoratets database *Naturbase* angitt følgende naturtyper i og ved planområdet:

- Mælen Nord. BN 00093286 Viktig naturtype. Rikt strandberg (DN Håndbok 13)
- Kvalvikodden. BN 00093287 Viktig naturtype. Rikt strandberg (DN Håndbok 13)
- Kvalvika. BN 00093288. Viktig naturtype. Sand og grusstrand (DN-Håndbok 13)
- Kvalvikbukta. BM 00098828. Marin naturtype. Skjellsand. (DN-Håndbok 19).



Figur 19: Registrerte naturtyper er markert med grønne polygon. Kilde: Miljødirektoratet. Naturbase

I Figur 20 og 4 er det vist registrerte lokaliteter og arter av nasjonal forvaltnings-interesse i og ved planområdet.

Figur 20: Registrerte lokaliteter med arter av nasjonal forvaltningsinteresse.
Kilde: Miljødirektoratet. Naturbase

Tabell 4: Registrerte arter av nasjonal forvaltningsinteresse i og ved planområdet

Art:	Område:
Klåved	Steinbruddet
Geitsvingel	Ølkanna
Rabbesiv	Ølkanna
Rypebær	Ølkanna
Oter	Nord på Bratten
Småøyentrøst	Bratten
Buestarr	Bratten
Rabbestivstarr	Bratten
Bergfrue	Kvalvikodden
Ullvier	Kvalvikodden
Fjellrundbelg	Kvalvikodden
Lappvier	Kvalvikodden
Skarmarikåpe	Kvalvikodden
Sjøorre	Kvalvikbukta
Praktærfugl	Kvalvikbukta
Havelle	Kvalvikbukta

Tabell 5 viser rødlistede arter i kategoriene *nær truet* (NT), *sårbar* (VU), *sterkt truet* (EN) eller *kritisk truet* (CR) som er registrert i og ved planområdet.

Tabell 5: Rødlistede arter i og ved planområdet

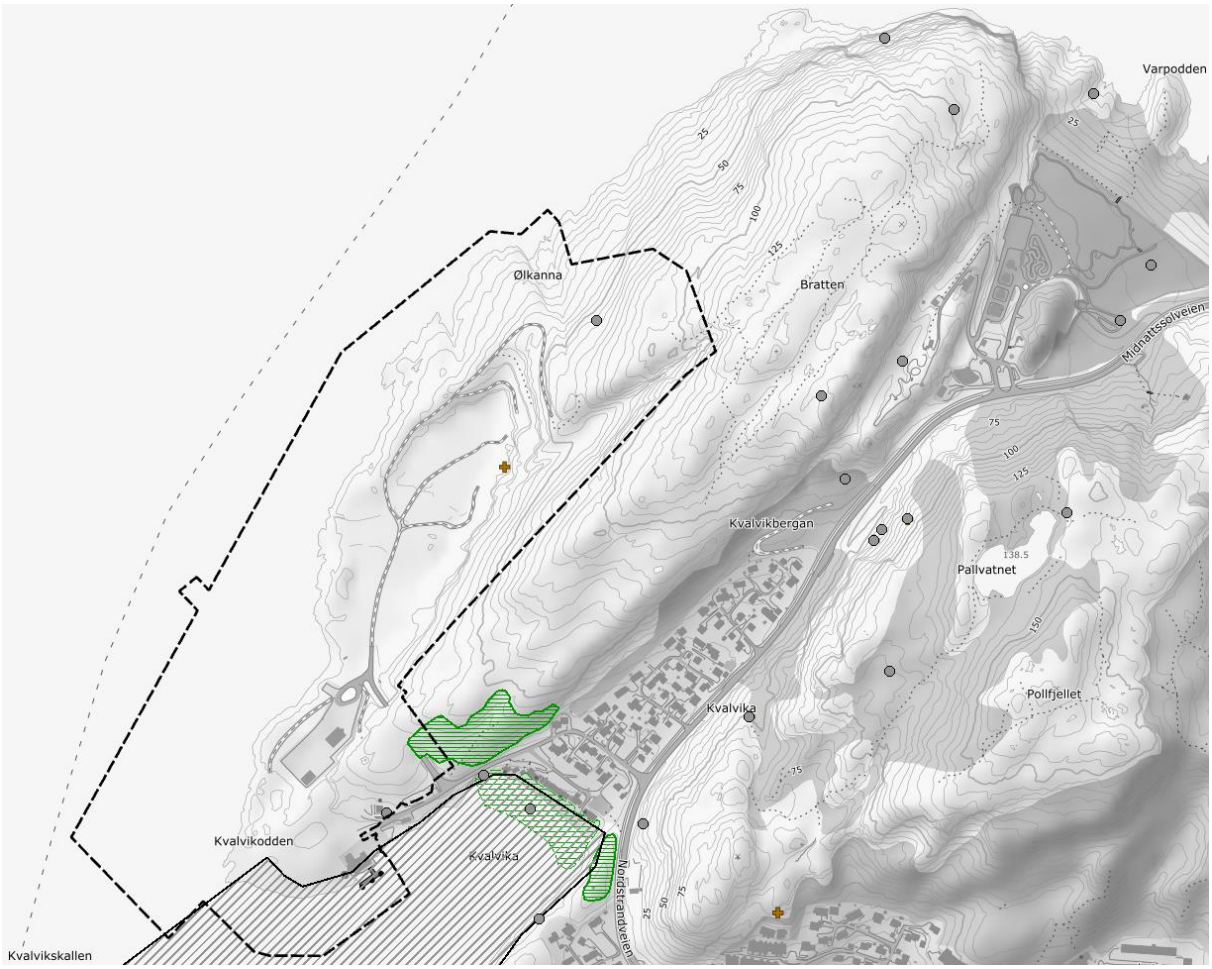
Art:	Rødlistestatus:	Område:
Klåved	NT	Steinbruddet
Oter	NT	Nord på Bratten
Havelle	NT	Ved Kvalvikodden
Sjøorre	VU	Kvalvika
Krykkje	EN	Kvalvika
Lomvi	CR	Nordøst på Bratten

Oter
Oterlokaliteten nord på Bratten vil ikke bli direkte berørt av steinbruddet. Arten er relativt vanlig i Bodø-området.

Havørn
I Norge hekker havørn langs kysten, og enkelte steder også i innlandet. Arten har i løpet av den siste 40-årsperioden spredt seg sørover til områder den var borte fra på store deler av 1900-tallet, og som eksempel hekker den nå igjen i Oslofjorden. Den norske hekkebestanden er nå anslått til å være mellom 5 600 og 8 400 individ, og ser fortsatt ut til å være i vekst. Arten klassifiseres derfor ikke som rødlisteart.

Havørn er relativt vanlig i Salten-området og observeres jevnlig i Bodø-området. Dette er utsjekket med Fylkesmannen i Nordland og deres uoffisielle liste for rovvilt. Det er observert havørn ved Bratten i (2015), men det er ikke registrert hekking av havørn i området.

5.3.2 Planforslagets virkninger for naturmangfold



Figur 21: Naturmangfold. Planområdet er markert med svartstiplet linje, naturtyper med grønne polygon og registrerte arter av nasjonal forvaltningsinteresse med punkt. Utarbeidet av Norconsult AS.

Naturtyper
Av naturtypelokalitetene omtalt ovenfor er det bare naturtypen *Rikt strandberg* i Kvalvikodden som er innenfor plangrensen. Det er ikke planlagt tiltak i forbindelse med denne plan-prosessen som vil berøre denne naturtypelokaliteten.

Tiltaket vurderes å medføre ingen/ubetydelig miljøskade for de registrerte naturtypelokalitetene i og ved planområdet.

Arter
Innenfor planområdet er det registrert følgende arter av nasjonal forvaltningsinteresse:

Tabell 6: Vurderinger av planens konsekvenser for registrerte arter i og ved planområdet

Art:	Vurdering:
Klåved (nær truet)	Det er registeringer av Klåved i det gamle steinbruddet og oppe på åsryggen like ved steinbruddet. Registreringen oppe på åsryggen er imidlertid en registrering angitt med 250 meters presisjon. Det antas at også denne registeringen er knyttet til steinbruddet. Klåved er en typisk art som inngår på ustabile substrater som elveskråninger, rasmarker og i sterkt kulturpåvirket mark. Den spres gjerne som følge av transport av grus/grusmasser og finnes derfor ofte i forbindelse med grustak og i arealer der det er mellomlagret grus. Det antas at forekomsten av Klåved i området skyldes menneskelig transport. Forekomsten av Klåved i steinbruddet vil gå tapt som følge av tiltaket.
Geitsvingel	Lokaliteten går tapt som følge av tiltaket. Arten er imidlertid svært vanlig i området og i landet for øvrig.
Rabbesiv	Lokaliteten går tapt som følge av tiltaket. Arten er imidlertid svært vanlig i området og i landet for øvrig.
Rypebær	Lokaliteten går tapt som følge av tiltaket. Arten er imidlertid svært vanlig i området og i landet for øvrig.
Bergfrue	Lokaliteten berøres ikke direkte av tiltaket. Forekomsten tyder på innslag av kalkholdige bergarter noe som ikke framkommer av berggrunnsgeologisk kart.
Ullvier	Lokaliteten berøres ikke direkte av tiltaket. Forekomsten tyder på innslag av kalkholdige bergarter noe som ikke framkommer av berggrunnsgeologisk kart.
Fjellrundbelg	Lokaliteten berøres ikke direkte av tiltaket. Forekomsten tyder på innslag av kalkholdige bergarter noe som ikke framkommer av berggrunnsgeologisk kart.
Lappvier	Lokaliteten berøres ikke direkte av tiltaket. Vanlig art i landet.
Skarmarikåpe	Lokaliteten berøres ikke direkte av tiltaket. Vanlig art i landet.
Sjøorre (sårbar)	Lokaliteten berøres ikke direkte av tiltaket. Sjøorre er ikke observert hekkende i dette området. Observasjonen av Sjøorre i dette området kan knyttes til fugl i vinterhabitat.
Praktærfugl	Lokaliteten berøres ikke direkte av tiltaket. Arten hekker sannsynligvis ikke i området. Trolig individ på næringssøk.
Havelle (nær truet)	Lokaliteten berøres ikke direkte av tiltaket. Havelle hekker neppe i dette området. Observasjonen av Havelle i dette området kan knyttes til fugl i vinterhabitat.
Oter (nær truet)	Lokaliteten berøres ikke direkte av tiltaket. Oter er en relativt vanlig art i området.
Krykkje (sterkt truet)	Lokaliteten berøres ikke direkte av tiltaket. Krykkje er en kolonifugl som neppe hekker i dette området. Observasjonen av Krykkje i dette området kan knyttes til fugl under vinterhabitat / næringssøk.
Lomvi (kritisk truet)	Lokaliteten berøres ikke direkte av tiltaket. Lomvi er en kolonifugl som neppe hekker i dette området. Observasjonen av Lomvi i dette området midt på sommeren kan knyttes til en ungfugl under trekk og/eller næringssøk.

Registrerte arter som berøres av planlagte nye tiltak
Det er fire arter som er registrert i område for fremtidig masseuttak.

Klåved (nær truet)
Klåved er typisk lokalisert langs de store elvene i Saltenregionen (Beiarelva og Saltdalselva), i strandområder og langs veiprosjekter der det er transportert inn grus (Figur 22).

Selv om Klåvet i artsdatabanken er karakterisert som NT Nær truet, vil arten på ingen måte gå tapt i Bodø kommune eller i regionen som følge av at lokaliteten på Kvalvikodden blir ødelagt.

Ut fra foreliggende materiale vil tiltaket medføre at en forekomst av arten Klåved på Kvalvikodden vil gå tapt. Denne arten er i Norsk rødliste (2015) vurdert som NT (Nær truet art). Forekomsten i / ved det eksisterende steinbruddet viser at denne forekomsten sannsynligvis er kulturbetinget. Slike forekomster er ikke uvanlige for denne arten som gjerne forekommer i tilknytning til grustak, deponier, havneområder og lignende arealer der det skjer massetransport og derved spredning av frø og plantemateriale.

Figur 22: Utbredelse av Klåved i Saltenregionen. Kilde Artsdatabanken.

Rypebær (livskraftig)
Lokaliteten går tapt som følge av tiltaket. Arten er imidlertid svært vanlig i området og i landet for øvrig.

Geitsvingel (livskraftig)
Lokaliteten går tapt som følge av tiltaket. Arten er imidlertid svært vanlig i området og i landet for øvrig.

Rabbesiv (livskraftig)
Lokaliteten går tapt som følge av tiltaket. Arten er imidlertid svært vanlig i området og i landet for øvrig.

Tiltaket vurderes samlet å medføre noe miljøskade for registrerte arter i og ved planområdet.

5.3.3 Konsekvens for naturmangfold

Naturmangfoldet i og ved planområdet er vurdert å ha *noe* verdi. Samlet sett vurderes planforslaget å medføre ***ubetydelig/noe skade*** på naturmangfoldet. Miljøskaden skyldes hovedsakelig konsekvensene for klåved. Lokaliteten med klåved har imidlertid sannsynligvis i utgangspunktet kommet til området som følge av tidligere masseuttak, og den ville sannsynligvis også gå tapt ut fra gjeldende reguleringsplan da den er registrert innenfor formålsgrensen *næring* i gjeldende plan.

Ut fra forekomstens beliggenhet er det vanskelig å anbefale avbøtende tiltak. Klåved er en plante som kan tåle en omplanting dersom den tas ut av den aktive delen av steinbruddet og

«mellomlagres» innen området for senere innplanting etter at aktiviteten i steinbruddet er avsluttet. Om en slik omplanting vil være vellykket, er usikkert.

5.4 Kulturminner og kulturmiljø

5.4.1 Beskrivelse

Det er ikke registrert verneverdig kulturminner/miljø eller SEFRAK-registrerte bygninger i området. De nærmeste kulturminner og SEFRAK-bygninger ligger i Kvalvika ca. 200 meter fra planområdet. Kulturminnemyndighetene (Nordland Fylkeskommune og Sametinget) har vært tilskrevet i forbindelse med varsel om planoppstart. Det er ikke kommet noen kulturminnefaglige innspill til oppstartsvarselet.

5.4.2 Konsekvens for kulturminner og kulturmiljø

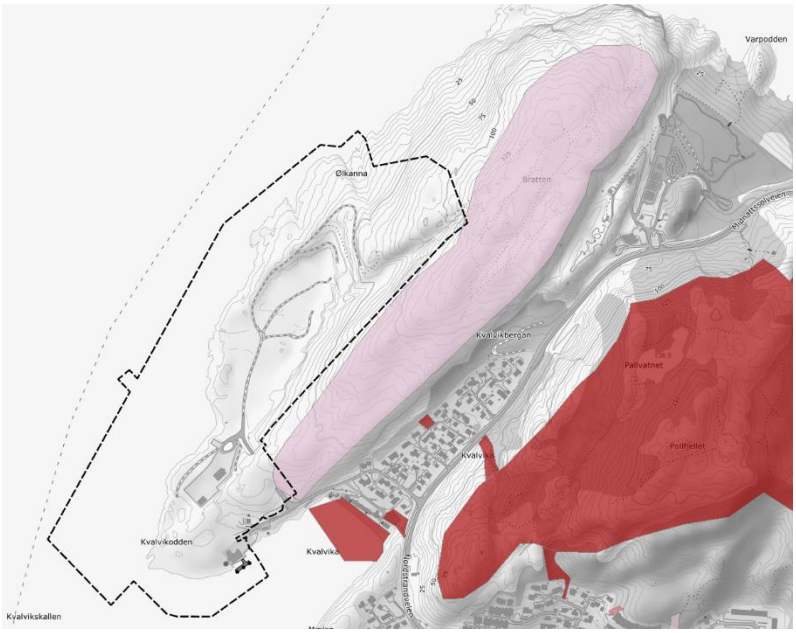
Planforslaget vil ikke påvirke kjente kulturminner, og planforslaget vurderes derfor å medføre ***ingen skade*** for kulturminner og kulturmiljø.

5.5 Friluftsliv og rekreasjonsverdi

5.5.1 Beskrivelse

Det har i tilknytning til planarbeidene vært gjennomført flere befaringer på Kvalvikodden. Det er også gjennomført registeringer av friluftslivsområder i Bodø. De nærmeste registrerte friluftslivsområdene til planområdet er *Kvalvikodden-Bratten* og *Kvalvikbukta*.

Det er en delvis tilrettelagt og godt utviklet tursti opp til varden på Bratten (Bestefarvarden), der det også finnes en registreringspost for «Ti på Topp» i 2020. Bratten er en lett tilgjengelig topp som gir flott panoramautsikt. Stien er jevnlig i bruk – antakeligvis det meste av året. Det er bygget trapp opp fra tunnelen ved Kvalvikodden og opp til stien mot Bestefarvarden. Det er også bygget trapper som letter adkomsten fra nordsiden (Bratten). Dette gjør at turen kan forlenges til en rundtur. Det er tilrettelagt for parkering ved stranda i Kvalvika, og det er plass til parkering ved tunnelen til masseuttaket, samt på Bratten aktivitetspark. Kvalvikodden-Bratten er et registrert friluftsområde, men det er ikke satt verdi på området. Vi anslår at verdien av området Kvalvikodden-Bratten som *middels* for friluftslivet, med vektlegging av lokal betydning for friluftsliv. Området er et nærturterreng med ganske mange opplevelseskvaliteter og ganske god tilgjengelighet, men få/ingen regionale og nasjonale brukere.



Sandstranda inne i Kvalvikbukta er registrert som et *svært viktig friluftsområde*. Strandområdet er et leke- og rekreasjonsområde som er mye i bruk av beboerne i området og også av barnehager/skoler og andre besøkende. Det har få/ingen regionale eller nasjonale brukere. Det er en naustrekke langs stranda og kajakklubben har naust der og bruker stranda som «base». Området

Figur 23: Friluftsliv. Planområdet er markert med svartstiplet linje og kartlagte friluftsområder med rosa og røde polygon. Kilde: Miljødirektoratet - utarbeidet av Norconsult AS.

er ikke statlig sikret friluftsområde. Toalettbygg er under oppføring og skal overtas av Bodø kommune.

5.5.2 Planforslagets virkninger for friluftsliv og rekreasjonsverdi

Som det framgår av Figur 23, vil planforslaget ikke direkte påvirke turruten fra Kvalvikodden og opp til Bratten (verken den østlige eller vestlige trasén til toppen). Det er en naturlig rygg mellom steinbruddet og den østlige hovedtraséen, noe som vil delvis skjerme turstien mot aktiviteten i steinbruddet. Friluftslivsområdet i Kvalvika blir heller ikke direkte berørt av planforslaget.

Virksomhet i steinbruddet vil imidlertid kunne påvirke friluftsaktiviteter i området ved sprengning. Sikkerhetsrutiner som følge av fare for steinsprut kan hindre ferdsel i sikkerhetssonen når sprenging pågår. Dette kan løses med varsling og kontroll av ferdsel akkurat når sprenging pågår, eller ved at det etableres midlertidig gjerde rundt sikkerhetssonen i den perioden masseuttaket er i drift.

Andre forhold med driften av bruddet som kan påvirke opplevelseskvaliteten i friluftsområdet er:

- Rystelser i grunnen på grunn av sprenging
- Støy fra maskiner og sprenging
- Støv fra boring, sprenging, pukkverk og lasting

Det er gjennomført egne konsekvensutredninger for disse temaene og ulemper i forhold til rystelser, støy og støv vurderes derfor ikke under tema friluftsliv for å unngå dobbeltvekting. Det forutsettes at steinbruddet sikres med gjerde og dette er sikret i bestemmelsene.

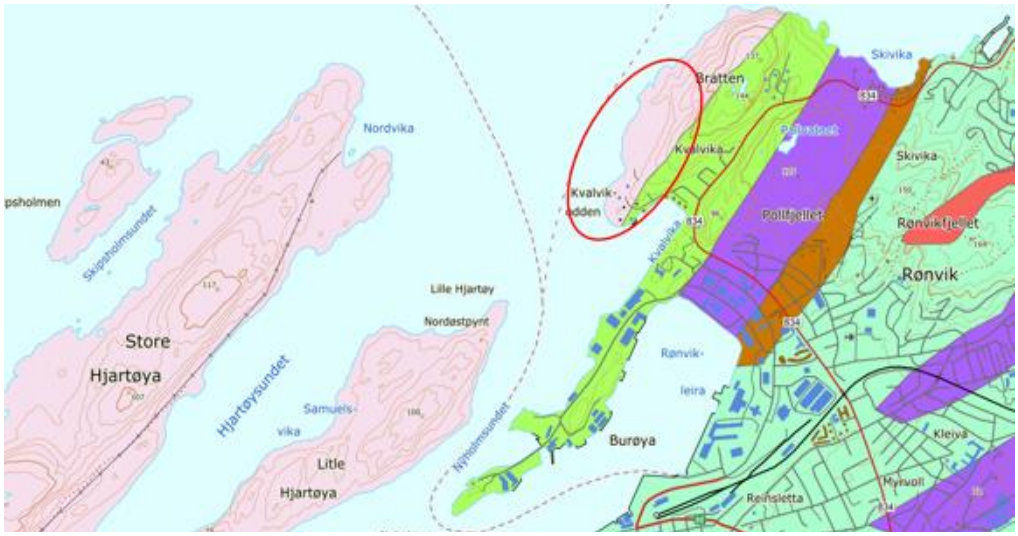
5.5.3 Konsekvens for friluftsliv og rekreasjonsverdi

Friluftslivsområdene ved planområdet er vurdert å ha *stor* verdi. Det er først og fremst i driftsperioden at det kan være noen konsekvenser av planforslaget for friluftsliv. Samlet sett vurderes planforslaget å medføre ***ubetydelig til noe skade*** for friluftsliv.

5.6 Mineralforekomster

5.6.1 Beskrivelser

Hovedbergarten i området er diorittisk til granittisk gneis – migmatitt. Formålet med uttaket er uttak av gneis til byggeråstoff. Registrert bergart i NGUs kartdatabase er *granittisk gneis vanligvis rød stedvis øyegneis*, jf. Figur 24.



Figur 24: Utsnitt av bergkart i Ytre havn, Bodø. (Kvalvikodden er markert med rød sirkel) Kilde: NGU

Bergmassen ved Kvalvikodden består av ulike gneiser, som grovt sett kan deles i 3 hovedtyper:

- Lys anortosittisk gneis (lok 50 i Figur 25)
- Grå til mørk grå, kvartsittisk og amfibolittisk gneis (lok 51 i Figur 25)
- Vekslende lyser og mørker genis som øyegneis (lok 52 i Figur 25)

Det er utført laboratorietester av steinmaterialet som tilsier at de beste bergartene kan være egnet til bruk som byggemateriale for prosjektet Ny lufthavn Bodø.

Figur 25: Analyse av steinprøver (fra tidligere masseuttak ved Kvalvikodden)

Steinbruddet på Kvalvikodden er befart av ingeniørgeolog og sprekkesystemet i bruddet anses som gunstig for å kunne ta ut plastringsstein. Produksjon av plastringsstein medfører store mengder sprengt stein som ikke er stor nok. Disse massene kan imidlertid benyttes som sjøfylling. Ved å utvide dagens steinbrudd (nordover) vil det være mulig å skaffe både plastringsstein og sjøfylling til den nye flyplassen.

Det er tatt en del steinprøver fra dagens brudd på Kvalvikodden. Ifølge ingeniørgeolog, kan det være et potensiale for å finne steinkvaliteter egnet for overbygning. Dette må imidlertid avdekkes ved et prøveuttak. Det er derfor tidligere i år (21. februar 2020) meldt om slikt uttak i henhold til mineralloven § 42. Hensikten med prøveuttaket og testforsøket som gjennomføres i juni-september 2020 er å analysere om det også er potensiale for overbygningsmaterialer på Kvalvikodden.

5.6.2 Konsekvens for mineralforekomster

Mineralressursen i og ved planområdet er vurdert å ha mellom *noe* og *middels* verdi. Dersom Kvalvikodden kan brukes til å dekke massebehov for NLBO til både sjøfylling, plastringsstein og forsterkningslag, vil dette gi stor samfunnsøkonomisk gevinst og betydelig bedre bærekraft med kortreist stein.

Planforslaget muliggjør uttak av gneis til bruk som byggeråstoff. Planforslaget vurderes som positivt for temaet mineralforekomster, siden tiltaket forbedrer tilgangen til mineral-forekomsten. Planforslagets konsekvenser for mineralforekomsten og utnyttelsespotensialet av denne vurderes som ***noe forbedret***.

5.7 Jordressurser (jordvern)

Planområdet har ingen landbruksverdier. I AR5 fra NIBIO er planområdet og nærliggende områder definert som *Åpen fastmark*. Planforslaget medfører ingen konsekvenser for jordressurser.

5.8 Samisk kultur- og naturgrunnlag

Planområdet har ingen registrerte reindrifts- eller samisk utmarksverdier. Planforslaget medfører ingen konsekvenser for samisk kultur- og naturgrunnlag.

5.9 Konsekvensutredning – trafikale forhold

5.9.1 Oppsummering av konsekvensutredning - trafikk

Konsekvensutredning for trafikk foreligger i egen konsekvensutredningsrapport.

Kapasitetsberegninger av krysset mellom Kvalvikveien og Nordstrandveien viser god trafikkavvikling og en stor kapasitetsreserve. Beregningsresultatene viser at krysset bør fungere bra uten ytterligere tiltak så lenge trafikkmengdene ikke økes betydelig.

Dersom en kan få til en avtale med grunneierne, anbefales det anlagt fortau på sørsiden av veien, men det er ikke noe krav om dette. Noen vurderinger av forskjellige fortaus-alternativer viser at det kan være vanskelig å få plass til en god løsning. Alternativt anbefales det anlagt fartshumper, noe som vil være et mindre inngrep enn å anlegge fortau, men som likevel gir økt trafikksikkerhet for fotgjengere og skolebarn langs Kvalvikveien. Fortau eller fartshumper anbefales uavhengig av planforslaget, og ikke som følge av den begrensede økningen i trafikk på grunn av driften i planlagt masseuttak.

5.9.2 Konsekvens for trafikk

Med bakgrunn i konsekvensutredning for trafikk, vurderes planforslagets konsekvenser for trafikale forhold å være ***små***.

5.10 Teknisk infrastruktur

5.10.1 Beskrivelse

Det er ført frem ei 225 mm vannledning til Kvalvikodden og alle avløp som tidligere hadde utslipp i indre havn er avskjært til Kvalvikodden hvor det er bygd et primærrenseanlegg (silanlegg). Utslippet fra anlegget er ført utenfor Kvalvikodden i vest i en 245 meter lang og 43 meter dyp utslippsledning.

I tillegg til primærrenseanlegget, finnes det også utleiedel for kurs, skole og konferanser. I anlegget inngår det også en utvendig øvingsplattform for Salten Brann.

Nordlandsnett har en nettstasjon, en del kabler i grunn og en sjøkabel som går ut i sjøen i vest.

Adkomst til planområdet er gjennom tunnel øst/vest. Det er også mulig å kjøre mot sør inn på Nord Asfalts område og videre langs sjø rundt til nordsiden av Kvalvikodden. På innsiden av Kvalvikodden er det anlagt kai.

5.10.2 Konsekvens for teknisk infrastruktur

Eksisterende teknisk infrastruktur ivaretas gjennom egne planbestemmelser. Det stilles også krav i bestemmelsene om at det i anleggsfasen skal kunne dokumenteres at rystelseskravene satt til sprengning overholdes. Det vil bli anlagt ny kai på nordsiden av Kvalvikodden, og eksisterende kai på innsiden av Kvalvikodden vil bli utvidet som følge av planforslaget.

Adkomstvei til indre kai fra masseuttak er lagt inn i plankartet som bestemmelsesområde for *midlertidig anleggsvei*.

Samlet sett vurderes planforslaget å medføre ***ingen*** konsekvenser for teknisk infrastruktur.

5.11 Konsekvensutredning – ras, skred og rystelser

5.11.1 Oppsummering av konsekvensutredning – ras, skred og rystelser

Konsekvensutredning for ras, skred og rystelser foreligger i egen konsekvensutrednings-rapport.

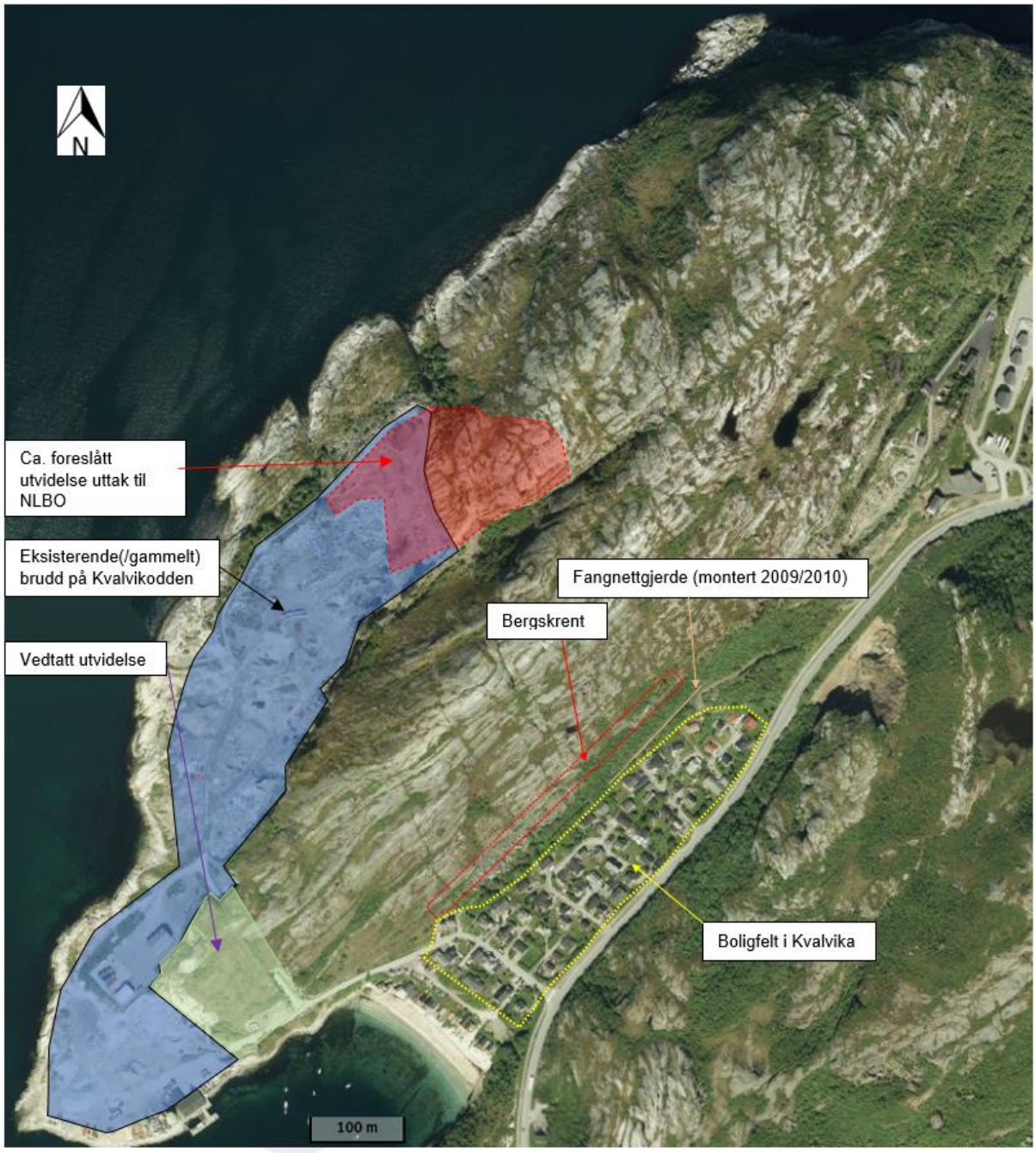
Skade på eksisterende bergsikring
Tilstand på eksisterende bergsikring vurderes å være bra, og det forventes ingen spesiell risiko for skader grunnet rystelser.

Forhindre forverring av bergskrentens stabilitet gjennom nye sprekkdannelser
Det er stor avstand til bergskrenten (nordvest langs bebyggelsen i Kvalvika) fra masseuttaket, og dermed ikke sannsynlig at det kan oppstå ny sprekkdannelse på grunn av rystelser fra sprengning i steinbruddet. Uansett må rystelser begrenses av hensyn til bebyggelsen, og dermed vil dette forholdet være ivaretatt.

Unngå risiko for nedfall av eksisterende løse blokker som kan ramme bebyggelse
Til dette punktet knytter det seg noe usikkerhet. Dette forholdet henger sammen med den naturlige rasfaren i denne bergskrenten, uavhengig av eventuelle sprengningsarbeider. Inspeksjon og foreløpige vurderinger av rasfare i bergskrenten har avdekket at det finnes løse blokker som sannsynligvis vil falle ned grunnet pågående forvitring og erosjon. For en blokk som ligger labilt på en hylle, vil vibrasjoner i grunnen (eksempelvis fra sprengning) kunne være en utløsende faktor. Det kan dermed ikke utelukkes at selv begrensede rystelser, innenfor definerte rystelseskrav, kan utløse mindre blokknedfall. Det presiseres imidlertid at dette dreier seg om nedfall av blokker som før eller siden vil falle ned på grunn av naturlige prosesser, uavhengig av sprengningsrystelser.

Vurdering av mulige tiltak
For bergskrenten i Kvalvika vil det trolig være optimalt å benytte en kombinasjon av flere sikringsmetoder.

- Generell kartlegging og rensk (fra tau) for hele skjæringen
- For områder der det er stor sannsynlighet for at mindre blokknedfall vil kunne nå frem til bebyggelsen, bør det vurderes kontroll, og eventuell rensk av skrenten. Et slikt arbeid må trolig utføres fra tau. Dette vil gjelde den søndre delen av skrenten, spesielt i området ved *Kvalvikveien 18* og *20*.
- Det er observert noen lokaliteter der langtids overvåkning av eventuelle bevegelser kan være aktuelt. Dette gjelder spesielt lokalitet 5a og 7a – men en nærmere inspeksjon av bergskrenten kan trolig avdekke flere lokaliteter der overvåkning kan være et aktuelt tiltak.
- Området ved lokalitet 4 - 6 bør kontrolleres nærmere med inspeksjon fra tau. Her er det observert blokker/masser som trolig bør renskes ned, eller sikres.
- Eksisterende fangnettgjerde vurderes å utgjøre en god sikring av eiendommene langs den nordøstlige delen av skrenten. Gjerdet er i dag avsluttet mellom eiendommene *Storsvingen 7* og *Steinrøysa 15*. En tilsvarende sikringsløsning vil muligens være et aktuelt alternativ for å øke sikkerheten mot ras for eiendommene *Steinrøysa 13* og *15* (samt *11*, dersom det er aktuelt å bygge ut denne tomta).



Figur 26: Beliggenhet av steinbrudd på Kvalvikodden, boligfelt i Kvalvika og rasutsatte område nordvest for bebyggelsen i Kvalvika. Utarbeidet av Norconsult AS.

5.11.2 Avbøtende tiltak ras, skred og rystelser

Det blir stilt rystelseskrav i henhold til vanlig praksis (NS8141), og det stilles krav til at det dokumenteres at kravene overholdes. Omfang og plassering av vibrasjonsmålinger må detaljplanlegges i driftsfase. For de planlagte sprengningsarbeidene forventes det å være uproblematisk å overholde grenseverdier.

Det vil vurderes behov og omfang av tilstandskontroll av bygninger. Normal praksis (ved eksempelvis vei/tunnelprosjekt) er tilstandskontroll av bygninger inntil 150 meters avstand fra sprengningsstedet. For noen prosjekt kan det være aktuelt med en større sone for tilstandskontroll. Omfang av bebyggelse i nærområdet er begrenset, og dermed forventes det overkommelig å gjennomføre tilstrekkelig omfang av tilstandskontroll, samt dokumentasjon av vibrasjoner.

Beboere rapporterer om historisk og pågående steinsprangaktivitet i skrenten nordvest for bebyggelsen. Det uttrykkes bekymring for at vibrasjoner fra sprengningsarbeider kan utløse steinsprang. Skrenten er tidligere undersøkt med hensyn til stensprang, og at det er utført stabiliserende tiltak i form av; bergbolter, bånd og nett. Alder på tiltakene (ca. 10 år) er godt innenfor forventet levetid på denne type sikringsmidler. Det er vanlig og anbefalt å utføre en etterbefaring noen år etter at denne type tiltak er utført, samt periodisk tilsyn gjennom levetiden til tiltakene. Stabilitet av bergmasse utvikler seg over tid, grunnet «vær og vind» (dvs.; omlagring av naturlige bergspenninger, mekanisk-, kjemisk- og biologisk forvitring, samt erosjon). I en rasutsatt skrent vil stabiliteten (etter inspeksjon og stabiliseringstiltak) kunne endre seg, og det vil være behov for regelmessig vurdering av tilstand og eventuelt supplerende stabiliseringstiltak. Bodø kommune, som i sin tid fikk utført sikringstiltakene, har satt i gang arbeid med etterbefaring for å kontrollere tilstand og eventuelt behov for supplement eller reparasjon av tiltakene.

Vibrasjoner fra sprenging kan teoretisk påvirke stabiliteten av berg i skråning/skjæring, men for at det skal kunne oppstå nye sprekker i bergmassen kreves vesentlig høyere rystelser enn det sprengningsarbeider, 250 - 400 meter unna, vil kunne klare å generere.
Det finnes bebyggelse i nærområdet, og rystelseskrav på denne vil derfor være dimensjonerende for sprengningsarbeidene (altså, dersom vibrasjonskravene for bebyggelsen overholdes, vil også krav til bergskjæringen være overholdt).

Dersom det finnes bergblokker, flak og småstein, som allerede er løs, men som ligger på rasvinkel, eller ytterst på en berghylle, er det teoretisk mulig at også lave vibrasjoner kan være utløsende faktor for steinsprang. Om dette er tilfellet, er imidlertid skråningen allerede ustabil, og således vil det kunne være behov for rassikringstiltak – uavhengig av om det skal utføres sprengning.

Sprengningsarbeidet skal ikke igangsettes før Bodø kommune har fullført befaring og eventuelt nødvendige sikringstiltak som for eksempel kontrollert nedrensking av løs stein, eller sikring av løse steiner, samt installering av måleutstyr for kartlegging av utvikling i større sprekker.

Steinsprut i forbindelse med sprengningsarbeider
Sprengning medfører risiko for steinsprut. Teoretisk kastlengde for stein avhenger av dimensjoner på borehull der det utføres sprenging. Det finnes ulike tiltak som kan iverksettes for å ivareta risiko for steinsprut. Det er en del av bergsprengers oppgave å detaljprosjektere/planlegge sprengning og iverksette riktige og nødvendige sikringstiltak for å beskytte omgivelsene. Vanlige tiltak er:

- Innmåling av salvens geometri og avvik i salvehull
- Redusert borehullsdiameter
- Planlegging av salven; utslagsretning, boreplan, ladeplan og tennplan
- Bruk av patronert sprengstoff
- Bruk av elektroniske tennere
- Dekking av salve; steinfylling, not, fiberduk, sprengningsmatter
- Evakuering av personell og utstyr

Forholdene ved det aktuelle sprengningsstedet ligger godt til rette for sprengning, og det vurderes som uproblematisk å planlegge sprenging og sikringstiltak som ivaretar sikkerheten for omgivelsen på en god måte.

5.11.3 Konsekvens for ras, skred og rystelser

Skrenten nordvest for Kvalvika er rasutsatt, og naturlige forhold (erosjon, vær og vind) vil over tid kunne føre til at stein løsner og etter hvert faller ned.

Med avbøtende tiltak som skissert i foregående kapittel, vurderes planforslaget og tiltaket med uttak av masser til ny lufthavn i Bodø samlet sett å medføre ***ingen*** konsekvenser for temaet ras, skred og rystelser.

5.12 Grunnforhold

5.12.1 Beskrivelse

Kvalvikodden består i stor grad av synlig berg i dagen. I Kvalvika er det noe løsmasser mellom Fylkesvei 834 og stranda som utgjør Kvalvika. Her er det antatt løsmasser av friksjonsmasser som sand og grus over berg. Det er utført grunnundersøkelser i sjøen rundt Kvalvikodden. På vestsiden av Kvalvikodden er det registret lite eller ingen løsmasser i utførte boringer. Berget faller stedvis bratt mot vest. Boringene på sørsiden viser lite eller ingen løsmasser ved boringene nærmest land. Boringene lengst fra land viser at sjøbunnen består av et antatt sandlag mellom 4 og 6 tykt over 2 - 4 meter antatt leire før det er påtruffet faste friksjonsmasser over berg.

5.12.2 Konsekvens for grunnforhold

Planforslaget medfører ***ingen*** konsekvenser for grunnforhold.

5.13 Konsekvensutredninger – Støy og støv

Konsekvensutredning for støy og støv foreligger i egen konsekvensutredningsrapport.

5.13.1 Oppsummering av konsekvensutredning - støy

Støymessig er bruk av den ytre kaia å foretrekke over den indre kaia. Når ytre kai er i bruk er det ingen overskridelser av forurensningsforskriften å forvente, mens det ved bruk av den indre kaia er flere boliger og Sikkerhetssenteret/Bodin vgs. og lokaler fra Bodø vgs. som vil bli utsatt for støynivåer over nedre grenseverdi etter forurensingsforskriftens kap. 30-7.

Det vil også være overskridelser av forurensningsforskriften når den indre kaia brukes ved dårlig vær (og den ytre kaia ikke kan brukes). Siden disse grenseverdiene gjelder utendørs og folk flest vanligvis vil oppholde seg mer innendørs når det er dårlig vær, anses dette som en situasjon det kan søkes dispensasjon til.

5.13.2 Oppsummering av konsekvensutredning - støv

Det er utført modellering og utarbeidet luftsonekart som viser konsentrasjonene av svevestøv, i form av PM_{10}, i forhold til kravene til lokal luftkvalitet i forurensningsforskriften og Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging, T-1520.

Resultatene viser at det er ingen boliger som ligger i gul eller rød luftforurensningssone etter retningslinje T-1520, eller i områder som overskrider grenseverdiene i forurensnings-forskriften. Knuseaktiviteten, masselagring og transport av massene langs grusveier inne i bruddet, er de største bidragsyterne til støvgenerering.

I henhold til kravene i forurensingsforskriftens kapittel 30, må det etableres systemer for fukting av lagringshauger og veger med vann og eventuell støvbinder for å hindre støvflukt, samt gjennomføre støvnedfallsmålinger. For transport av masser på grusveger vil avbøtende tiltak være vanning av vegene og tildekking av last som vil spre støv. Å legge fast dekke på vegene som benyttes for transport, vil være et effektivt støvreduserende tiltak.

5.13.3 Konsekvens for støy og støv

Av hensyn til bebyggelse i Kvalvika, er alternativ 2, med ytre kai og kun bruk av indre kai ved dårlig vær og maksimalt 60 dager i året, valgt fremfor alternativ 1 som ville gitt betydelig mere støyplager. Det er også lagt inn en rekke bestemmelser for å ivareta hensyn til og hindre/redusere støy og støv.

Med bakgrunn i konsekvensutredninger for støy og støv vurderes konsekvensene for støy, støv å være ***små.***

5.14 Annen forurensning

5.14.1 Beskrivelse

Når det gjelder annen forurensning utover støy og støv, er det først og fremst avrenning fra steinbrudd til sjø som er aktuelt å vurdere.

Området er tidligere masseuttak, og brukes i dag til lagring av materialer og tidvis også masser. Tiltaket medfører ingen fylling i sjø. Det er ingen vassdrag i området, og sluttresipienten er havet. Det er sannsynlig at partikler som vaskes ut fra steinbruddet og masselager med nedbør vil sedimentere på området og bli liggende. Dersom noe av partiklene når havet, er vannutskiftningen her stor, og det er ikke sannsynlig at det blir en vesentlig større påvirkning fra partikler av dette tiltaket enn det som allerede foregår på området.

5.14.2 Konsekvens for annen forurensning

Grunnet tidligere og dagens bruk av området er det mistanke om eksisterende forurensning i grunnen, og det er lagt inn egen planbestemmelse som skal ivareta dette.

Planforslaget vurderes å medføre ***ingen*** konsekvenser i forhold til annen forurensing.

5.15 Konsekvensutredning – Havn og farled

5.15.1 Oppsummering av konsekvensutredning - farled

Konsekvensutredning for farled foreligger i egen konsekvensutredningsrapport.

Det er alternative ruter som taubåt med lektere, som skal transportere løsmassene fra Kvalvikodden, kan velge mellom dersom det skulle være stor båttrafikk eller dårlig vær.

Med tanke på allerede eksisterende trafikk i området, og at lektertransporten har flere alternativer rutemuligheter, vil ikke massetransporten være til hinder for dagens trafikk. I gjennomsnitt gjennom året vil det gå 4 lekterslep per dag. Tett dialog med Bodø havn og annonsering av hver tur over VHF kanal 16 er nødvendig for å unngå eventuelle konflikter i kryssingsområder. Ved slep gjennom Nyholmsundet skal lektertransporten tilpasses slik at rutegående trafikk får prioritet om nødvendig.

5.15.2 Konsekvens for farled

Det er lagt inn egen bestemmelse for å ivareta hensyn til havn og farled.

Med bakgrunn i konsekvensutredning for farled og planbestemmelse som ivaretar forholdet til havn og farled, vurderes konsekvensene for havn og farled å være ***ingen/ubetydelig***.

5.16 Transportbehov, energiforbruk og energiløsninger

5.16.1 Beskrivelse

Ved å bruke stein fra Kvalvikodden til sjøfylling, plastringsstein og forsterkingslag, vil utslippet av klimagasser reduseres, sammenliknet med å hente stein fra masseuttak lengre unna. Klimagassutslippene kan reduseres med anslagsvis inntil 2070 tonn CO_2-ekvivalenter (ved frakt av 800 000 m³ masser). Utslippsreduksjonen tilsvarer for eksempel 7,1 millioner kilometer i en standard norsk personbil, årlig utslipp fra 600 biler eller ca. 12 000 reiser for en person med fly tur-retur Bodø-Oslo.

Estimatet er beregnet ved å sammenligne drivstofforbruk for transport fra Kvalvikodden med antatt alternativt produksjonssted for kvalitetsstein, i dette tilfelle et gjennomsnitt av distansen til Nesna og Lødingen (som begge er mulige alternativ til Kvalvikodden). For transport fra Kvalvikodden er det kalkulert med lekter og taubåt mens det for transport fra annet steinbrudd er kalkulert med bulkbåt. Nøyaktig reduksjon kommer an på type båt eller lekter som blir brukt og alternativt produksjonssted for stein.

5.16.2 Konsekvens for transportbehov, energiforbruk og energiløsninger

Ut fra et klimaperspektiv må det regnes som ***positivt*** at byggmasser fra Kvalvikodden får en kort transportvei med båt/lekter. Dette vil redusere transportbehovet og energiforbruket sammenlignet med alternative lokaliteter for masseuttak av kvalitetsstein. Transport med båt/lekter vil også minimalisere utslipp av klimagasser og miljøulemper sammenlignet med landtransport.

6 RISIKO- OG SÅRBARHET

Emne	Forhold eller uønsket hendelse	Vurdering Nei	Merknad
Naturgitte forhold	Er området utsatt for snø- eller steinskred?		Viser til kap. 0
	Er området geoteknisk ustabilt/er det fare for utglidning?	x	Viser til kap. 5.12
	Er området utsatt for springflo/flom i sjø/vann?		Ja, grenser til sjø og ivaretas i bestemmelser
	Er området utsatt for flom i elv eller bekk/ lukket bekk?	x	
	Er det radon i grunnen?		Ikke gjennomført målinger. Det er lovpålagt krav om radonsperre i alle nye bygninger hvor det oppholder seg mennesker.
	Annet (spesifiser)?	x	
Infrastruktur	Vil utilsiktede/ukontrollerte hendelser som kan inntreffe på nærliggende transportårer, utgjøre en risiko for området?		
	• Hendelser på veg	x	
	• Hendelser på jernbane	x	
	• Hendelser på sjø/vann/elv		Viser til kap. 5.15
	• Hendelser i luften	x	
	Vil utilsiktede/ukontrollerte hendelser som kan inntreffe på nærliggende virksomheter (industriforetak etc.) utgjøre en risiko for området?	x	
	• Utslipp av giftige gasser/væsker	x	
	• Utslipp av eksplosjonsfarlig/brennbare væsker/gasser	x	
	Medfører bortfall av tilgang på følgende tjenester spesielle ulemper for området?		
	• Elektrisitet	x	
	• Teletjenester	x	
	• Vannforsyning	x	
	• Renovasjon/spillvann	x	
	Dersom det går høyspentlinjer ved/gjennom området:		
	• Påvirkes området av magnetiske felt fra kraftlinjer?	x	
	• Er det spesiell klatrefare i forbindelse med master?	x	
	Er det spesielle farer forbundet med bruk av transportnett for gående, syklende og kjørende innenfor området?		Viser til kap. 5.9.

	• Til skole/barnehage	x	
	• Til nærmiljøanlegg (idrett etc.)	x	
	• Til forretning	x	
	• Til busstopp	x	
	Brannberedskap		
	• Omfatter området spesielt farlige anlegg?		Ja, industriområde.
	• Har området tilstrekkelig brannvannforsyning (mengde og trykk)?		Rekkefølgebestemmelse: Brannvannsdekning må dokumenteres før igangsettingstillatelse kan gis
	• Har området bare en mulig adkomstrute for brannbil?		Ja
Tidligere bruk	Er området påvirket/forurenset fra tidligere virksomhet?		
	• Gruver: åpne sjakter, steintipper etc.		Ja
	• Militære anlegg: fjellanlegg, piggtrådsperringer etc.	x	
	• Industrivirksomhet, herunder avfallsdeponering		Ja
	• Annet (spesifiser)	x	
Omgivelser	Er det regulerte vannmagasiner i nærheten, med spesiell fare for usikker is?	x	
	Finnes det naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare (stup etc.)?	x	
	Annet (spesifiser)		I eksisterende og fremtidig brudd vil det være bratte skrenter/stup som må sikres med gjerde.
Ulovlig virksomhet	Sabotasje og terrorhandlinger		
	• Er tiltaket i seg selv et sabotasje-/terrormål?	x	
	• Finnes det potensielle sabotasje-/terrormål i nærheten?	x	

7 AVBØTENDE TILTAK

Landskap
Dersom det kan settes igjen en skjerm mot sjøsiden, vil dette hindre innsyn til de nedre delene av steinbruddet sett fra nord og vest.

Følgende bestemmelser/retningslinjer er ment å avbøte konsekvenser for landskap:

- Virksomhet som skaper støy og støv skal anlegges slik at terrenget og bruddkanten i størst mulig grad vil skjerme aktivitetene i bruddet og for å begrense innsyn
- Tilrettelegging av området skal ikke baseres på utfylling i skråningen ned mot sjøkanten med mindre dette gir en vesentlig bedre arrondering av tomta
- Etter endt uttak, og innen 2 år, skal samtlige anlegg og installasjoner med unntak av sikringsgjerde fjernes
- For øvrige utbyggingsområder i planen utenom masseuttaket er det stilt krav til Istandsetting av skråninger mot sjø, tilknyttet det omsøkte byggetrinn

Naturmangfold
Klåved er en plante som kan tåle en omplanting dersom den tas ut av den aktive delen av steinbruddet og «mellomlagres» innen området for senere innplanting etter at aktiviteten i steinbruddet er avsluttet. Om en slik omplanting vil være vellykket er usikkert. Det er ikke satt krav om dette i planforslaget.

Friluftsliv
Sikkerhetsrutiner som følge av fare for steinsprut vil hindre ferdsel i sikkerhetssonen når sprenging pågår. Dette kan løses med varsling og kontroll av ferdsel akkurat når sprenging pågår, eller ved at det etableres ett midlertidig gjerde rundt sikkerhetssonen i den perioden masseuttaket er i drift. Utstrekningen av sikkerhetssonen og hvordan dette skal ivaretas må avklares i driftsplanen.

Følgende bestemmelser/retningslinjer er ment å avbøte konsekvenser for friluftsliv:

- Rundt masseuttaket skal bruddkanten sikres med gjerde
- Sprengning skal i den grad det er forenlig med effektiv drift av bruddet søkes gjennomført til samme tidspunkt hver dag

Trafikk
I Kvalvikveien er det ingen tiltak for å redusere fart eller skille kjørende og myke trafikanter. Trafikkmengden er såpass lav at det ikke er noen krav om tiltak, men tiltak vil være positivt for trafikksikkerheten og er derfor å anbefale. Dersom en kan få til en avtale med grunneierne, anbefales det anlagt fortau på sørsiden av veien. Norconsults vurderinger av forskjellige fortausalternativer viser at det kan være vanskelig å få plass til en god løsning. Alternativt anbefales det derfor anlagt fartshumper, noe som vil være et mindre inngrep enn å anlegge fortau, men som likevel gir økt trafikksikkerhet for fotgjengere og skolebarn langs Kvalvikveien. Det er ikke stilt krav om fartshumper i bestemmelsene. Fortau eller fartshumper anbefales uavhengig av planforslaget og ikke som følge av den begrensede økningen i trafikk på grunn av driften i planlagt masseuttak.

Følgende retningslinje er ment å avbøte konsekvenser for trafikk:

- Tungtransport via kommunal atkomstvei skal så langt det er mulig unngås og i driftsfasen begrenses til det aller mest nødvendige i forbindelse med vedlikehold av utstyr. Nødvendig tungtransport skal legges til tidspunkter med lite trafikk, fotgjengere og lekende barn.

Ras, skred og rystelser
Det er i kapittel 0 redegjort for vurdering av ras- og skredfare og mulige tiltak for kontroll og sikring av bergskrenten i Kvalvika - en kombinasjon av kartlegging, rensking, overvåking, sikring og fangnettgjerde. Ras- og skredfaren i bergskrenten er ikke en fare som tilføres av tiltaket (masseuttaket), men må ivaretas før sprengningsarbeid kan igangsettes. Bodø kommune skal utføres nærmere vurderinger og sikringsarbeidet. Dette arbeidet er allerede igangsatt.

Sikkerhet i forhold til sprengningsarbeidet skal ivaretas av tiltakshaver. Bestemmelsene stiller krav til at det i anleggsfasen skal kunne dokumenteres at rystelseskravene satt til sprengning overholdes. Før oppstart av sprengningsarbeid vil vurderes om det er behov for å gjøre tilstandsvurderinger av nærliggende bebyggelse og rystelsesmålinger for nærliggende bebyggelse under sprenging. Alle krav i gjeldende lovverk/forskrifter må ivaretas.

Støy
Det er satt bestemmelser som begrenser driftstiden for masseuttaket, sprengningsarbeidet og støyende aktivitet på kai. Etablering av ytre kai for transport av masser reduserer støypåvirkningen på Kvalvika og bebyggelsen der i vesentlig grad. Ved bruk av indre kai på dager da ytre kai ikke kan brukes (maksimalt 60 dager i året), settes det strenge begrensninger på tidsrommet for støyende virksomhet ved indre kai (mandag til fredag fra klokken 07:00-16:00). Bruk av indre kai krever dispensasjonssøknad i forhold til støykrav.

Følgende retningslinje er ment å avbøte konsekvenser for støy:

- Masseuttaket med tilhørende atkomstvei og kaiområde bør organiseres slik at behovet for rygging med kjøretøy blir så lite som mulig. Dette for å redusere bruken av ryggealarm.

Støv
Det er satt bestemmelser som begrenser driftstiden for masseuttaket, sprengningsarbeidet og støyende aktivitet (herunder lasting av lektere) på kai. Etablering av ytre kai for transport av masser reduserer støvpåvirkningen på Kvalvika og bebyggelsen der i vesentlig grad.

I henhold til kravene i forurensingsforskriftens kapittel 30, må det etableres systemer for fukting av lagringshauger og veger med vann og eventuell støvbinder for å hindre støvflukt, samt gjennomføre støvnedfallsmålinger. For transport av masser på grusveger vil avbøtende tiltak være vanning av vegene og tildekking av last som kan spre støv. Å legge fast dekke på vegene som benyttes for transport, vil være et effektivt støvreduserende tiltak.

Annen forurensning
I bestemmelsene er det vist til forurensningsforskriften og satt krav om miljøoppfølgingsplan for anleggs- og driftsfasen, håndtering av forurenset grunn og krav til tillatelser fra forurensningsmyndighetene til drift av virksomheten.

Farled
Risiko for uhell eller uønskede hendelser kan reduseres til akseptabelt nivå ved å innføre rutiner for god kommunikasjon mellom slep, andre fartøyer i området og Bodø Havn (Vardø VTS). Rutiner for god kommunikasjon skal fremgå av driftsplan. Ved slep gjennom Nyholmsundet skal lektertransporten tilpasses slik at rutegående trafikk får prioritet om nødvendig.

Andre avbøtende tiltak
Flere avbøtende tiltak ivaretas i bestemmelsene:

- Eksisterende tekniske anlegg skal ivaretas og holdes i drift i anleggs og driftsfasen

- Ulempeplan skal utarbeides. Ulempeplanen skal blant annet redegjøre for driftstider, skjerming av byggeplass, trafikksikkerhet for gående og syklende, støyforhold, rystelser og vibrasjoner, renhold og støvdemping. Nødvendige beskyttelsestiltak skal være etablert før bygge- og anleggsarbeider kan igangsettes.
- Klimaendringer hensyntas gjennom krav til minste byggehøyde over middelvannstand for nye bygg og anlegg

8 VURDERING AV NASJONALE OG REGIONALE HENSYN

8.1 Innledning

I kapittel 3.3 er det vist til en rekke statlige og regionale retningslinjer og forventninger som arbeidet med reguleringsplanen skal ivareta. Under følger en vurdering av i hvilken grad planen har hensyntatt disse retningslinjene og forventningene.

8.2 Naturmangfoldloven (2012)

Planen er vurdert til å gi ubetydelig/noe skade for naturmangfold. Muligheten til å nå forvaltningsmålene for naturtyper og arter i naturmangfoldloven §§ 4 og 5 blir ikke påvirket. Kunnskapsgrunnlaget (§ 8) bygger på gjeldende vitenskapelig kunnskap hentet fra nasjonale databaser (Miljødirektoratet-Naturbase). Kunnskapsgrunnlaget vurderes å være tilstrekkelig for å vurdere hvilke virkninger planen vil ha for naturmiljøet. Det er derfor ikke behov for å anvende føre-var-prinsippet (§ 9). Planens samlede belastning for naturmangfoldet (§ 10) vurderes å være ubetydelig. Når det gjelder naturmangfoldloven §§ 11 – 12 er det lagt inn egen bestemmelse med krav om miljøoppfølgingsplan.

8.3 Statlige retningslinjer og forventninger

Statlige planretningslinjer for samordnet bolig, areal- og transportplanlegging (2014)
Målet med retningslinjene er blant annet at arealbruk og transportsystem skal fremme samfunnsøkonomisk effektiv ressursutnyttelse, god trafikksikkerhet og effektiv trafikkavvikling. Planleggingen skal bidra til å utvikle bærekraftige byer og tettsteder, legge til rette for verdiskaping og næringsutvikling, samt fremme helse, miljø og livskvalitet.

Planforslaget har med tilrettelegging for uttak av kortreiste masser til bygging av ny lufthavn i Bodø, i eksisterende masseuttak, bidratt til effektiv ressursutnyttelse og bærekraftig utvikling. Ved å transportere massene med båt og lekter legger planen vekt på trafikksikkerhet og effektiv trafikkavvikling. Det er utført egne konsekvensutredninger for trafikk, ras, støy, støv og farled som viser at planforslaget er i tråd med målsetningene i retningslinjen.

Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (2016)
Formålet med retningslinjen er å forebygge støyplager og ivareta stille og lite støypåvirkede natur- og friluftsområder. Det foreligger konsekvensutredning for støy (jf. kap. 5.13), og det vises til denne.

Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging (2012)
Hensikten med denne retningslinjen er å forebygge helseeffekter av luftforurensninger gjennom god arealplanlegging. Det foreligger konsekvensutredning for støv (jf. kap. 5.13), og det vises til denne.

Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning (2018)
Formålet med retningslinjene er at offentlige myndigheter skal stimulere til, og bidra til reduksjon av klimagassutslipp, samt økt miljøvennlig energiomlegging. Planleggingen skal også bidra til at samfunnet forberedes på og tilpasses klimaendringene (klimatilpasning).

Planforslaget legger opp til laveste gulvnivå på kote 3,4 slik at fremtidig bebyggelse i området ikke vil være utsatt for fremtidig havnivåstigning. Masseuttak og transport av masser medfører klimagassutslipp, men sammenlignet med alternative lokaliteter for å ta ut kvalitetsstein til bygging av NLBO, bidrar planforslaget positivt til å redusere Norges klimagassutslipp.

Statlige planretningslinjer for differensiert forvaltning av strandsonen langs sjøen (2011)
Formålet med retningslinjene er blant annet å tydeliggjøre nasjonal arealpolitikk i 100-metersbeltet langs sjøen. Målet er å ivareta allmenne interesser og unngå uheldig bygging langs sjøen.

Strandsonen i planområdet er i dag ikke tilgjengelig for allmenne interesser, og planforslaget medfører ikke ytterligere negative konsekvenser for allmenne interessers tilgang til strandsonen.

8.4 Regionale planer og forventninger

Fylkesplan for Nordland (2013)
I sitt innspill til planarbeidet viser Nordland fylkeskommune til en rekke retningslinjer i fylkesplanen. Planforslaget vurderes å være i tråd med retningslinjene i fylkesplanen.

Regional plan - Klimautfordringene i Nordland 2011-2020
Av planens tre hovedmålsettinger, er det mål 1 *De samlede utslippene i Nordland skal reduseres med 20 % i forhold til 1991 (dette innebærer 30 % reduksjon i forhold til 2008)* og mål 3 *Nordland fylkeskommune skal bidra til å redusere kommunenes sårbarhet for klimaendringer og styrke deres tilpasningskapasitet/evne* som er relevant for dette planforslaget.

Det vises til vurdering av planforslaget opp mot *Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning* i forrige kapittel.

Regional plan for vannforvaltning i vannregion Nordland og Jan Mayen 2016-2021
Det er sannsynlig at partikler som vaskes ut fra steinbruddet og masselager med nedbør vil sedimentere på området og bli liggende. Dersom noe av partiklene når havet, er vannutskiftningen her stor, og det er ikke sannsynlig at det blir en vesentlig større påvirkning fra partikler av dette tiltaket enn det som allerede foregår på området. Det vurderes at planforslaget ikke vil medføre skade på vannmiljøet.

9 FNS BÆREKRAFTSMÅL

9.1 Innledning

I Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2019 - 2023 (mai 2019) er en av regjeringens forventninger at kommunene legger FNs bærekraftsmål til grunn for samfunns- og arealplanleggingen. FNs generalforsamling vedtok i 2015 2030-agendaen for bærekraftig utvikling. Agendaen har 17 utviklingsmål for å fremme sosial, miljømessig og økonomisk bærekraft.

Figur 27: FNs bærekraftsmål

9.2 Vurderinger opp mot bærekraftsmål

Detaljregulering for Kvalvikodden legger til rette for uttak av masser til NLBO. Planen er relevant opp mot følgende bærekraftsmål:

Sikre god helse og fremme livskvalitet for alle, uansett alder
Delmål 3.6: Innen 2020 halvere antall dødsfall og skader i verden forårsaket av trafikkulykker.

Delmål 3.9: Innen 2030 betydelig redusere antall dødsfall og sykdomstilfeller forårsaket av farlige kjemikalier og forurenset luft, vann og jord.

Vurdering av planforslaget:
Detaljregulering for Kvalvikodden og uttak av masser som planlagt vil føre til periodevis (maksimalt 60 dager i året ved bruk av indre kai til utskiping av masser ved dårlig vær) støynivåer over nedre grenseverdi etter forurensingsforskriften for flere boliger og Sikkerhetssenteret/Bodin vgs. og lokaler for Bodø vgs. Siden disse grenseverdiene gjelder utendørs og folk flest vanligvis vil oppholde seg mer innendørs når det er dårlig vær, anses dette som en situasjon det kan søkes dispensasjon for. Støypåvirkningen gjelder bare for en avgrenset periode (driftsfasen av masseuttaket).

For boliger i nærområdet vil masseuttaket ikke medføre økt luftforurensning i form av svevestøv. Det er heller ingen annen forurensning fra tiltaket som vil påvirke befolkningens helse.

Etablering av et masseuttak på Kvalvikodden vil ha små trafikale konsekvenser for nærområdet, og vil gi minimalt med tungtrafikk siden massene skal fraktes ut via sjøveien. Kapasitetsberegninger av krysset mellom Kvalvikveien og Nordstrandveien viser god trafikkavvikling og en stor kapasitetsreserve. For å øke trafikksikkerheten i Kvalvika kan det etableres fortau eller fartshumper.

Fremme varig, inkluderende og bærekraftig økonomisk vekst, full sysselsetting og anstendig arbeid for alle

Delmål 8.2: Øke den økonomiske produktiviteten gjennom diversifisering, teknologisk fremgang og innovasjon, blant annet med vekt på lønnsomme og arbeidsintensive sektorer.

Vurdering av planforslaget:
Ved å hente masser til bruk ved NLBO lokalt i kommunen, bidrar tiltaket og planforslaget til flere arbeidsplasser og økonomisk vekst i Bodø kommune.

Bygge solid infrastruktur og fremme inkluderende og bærekraftig industrialisering og innovasjon
Delmål 9.4: Innen 2030 oppgradere infrastruktur og omstille næringslivet til å bli mer bærekraftig, med mer effektiv bruk av ressurser og mer utstrakt bruk av rene og miljøvennlige teknologiformer og industriprosesser, der alle land gjør en innsats etter egen evne og kapasitet.

Vurdering av planforslaget:
Planforslaget innebærer etablering av ny kai på yttersiden av Kvalvikodden. Dette bidrar til oppgradert infrastruktur og mer bærekraftig transport av masser. For fremtidig etablering av næringsvirksomhet på Kvalvikodden vil kaianlegget også kunne bidra til forbedret infrastruktur og bærekraftig transport.

Dersom testforsøket viser at kvalitetsstein fra Kvalvikodden også kan brukes til forsterkningslag, har planforslaget bidratt til teknologiutvikling som gir økt økonomisk produktivitet og bærekraftig utnyttelse av naturressurser.

Gjøre byer og lokalsamfunn inkluderende, trygge, robuste og bærekraftige
Delmål 11.6: Innen 2030 redusere byenes og lokalsamfunnenes negative påvirkning på miljøet (målt per innbygger), med særlig vekt på luftkvalitet og avfallshåndtering i offentlig eller privat regi.

Vurdering av planforslaget:
Ved å ta i bruk kortreiste masser fra Kvalvikodden fremfor langreiste masser Helgeland eller Vesterålen, reduseres Bodøs negative påvirkning på miljøet. Med uttransport av masser via sjøveien til anleggsområdet for NLBO, reduseres også den lokale luftforurensningen i forhold til alternativ transport med lastebil.

Sikre bærekraftig forbruks- og produksjonsmønstre
Delmål 12.2: Innen 2030 oppnå bærekraftig forvaltning og effektiv bruk av naturressurser.

Vurdering av planforslaget:
Lokal produksjon av kvalitetsmasser til NLBO, og kort transport av massene ved bruk av båt og lekter, er en effektiv bruk av naturressurser og bidrar positivt til mål om ansvarlig forbruk og produksjon.

Handle umiddelbart for å bekjempe klimaendringene og konsekvensene av dem
Delmål 13.1: Styrke evnen til å stå imot og tilpasse seg klimarelaterte farer og naturkatastrofer i alle land.

Delmål 13.2: Innarbeide tiltak mot klimaendringer i politikk, strategier og planlegging på nasjonalt nivå.

Vurdering av planforslaget:
Planforslaget legger opp til uttak av masser ikke mer enn ned til laveste gulvnivå på kote 3,4 slik at eventuell fremtidig bebyggelse i området ikke vil være utsatt for fremtidig havnivåstigning.

Selve tiltaket i seg selv (masseuttak og transport av masser) medfører klimagassutslipp, men sammenlignet med alternative lokaliteter for å ta ut kvalitetsstein til bygging av NLBO, bidrar planforslaget positivt til å redusere Norges klimagassutslipp.

Bevare og bruke havet og de marine ressursene på en måte som fremmer bærekraftig utvikling
Delmål 14.1: Innen 2025 forhindre og i betydelig grad redusere alle former for havforurensning, særlig fra landbasert virksomhet, inkludert marin forsøpling og utslipp av næringssalter.

Vurdering av planforslaget:
Det er sannsynlig at partikler som vaskes ut fra steinbruddet og masselager med nedbør vil sedimentere på området og bli liggende. Dersom noe av partiklene når havet, er vannutskiftningen her stor, og det er ikke sannsynlig at det blir en vesentlig større påvirkning fra partikler av dette tiltaket enn det som allerede foregår på området. Det vurderes at planforslaget ikke vil medføre skade på livet under vann.

Beskytte, gjenopprette og fremme bærekraftig bruk av økosystemer, sikre bærekraftig skogforvaltning, bekjempe ørkenspredning, stanse og reversere landforringelse samt stanse tap av artsmangfold
Delmål 15.5: Iverksette umiddelbare og omfattende tiltak for å redusere ødeleggelsen av habitater, stanse tap av biologisk mangfold og innen 2020 verne truede arter og forhindre at de dør ut

Vurdering av planforslaget:
Planforslaget medfører at en registrert lokalitet av den nær truede arten *klåved* vil gå tapt. Utover dette har ikke planforslaget konsekvenser for naturmangfoldet. Lokaliteten med klåved har imidlertid sannsynligvis i utgangspunktet kommet til området som følge av tidligere masseuttak, og den ville sannsynligvis også gå tapt ut fra gjeldende reguleringsplan da den er registrert innenfor formålsgrensen *næring* i gjeldende plan.

Fremme fredelige og inkluderende samfunn for å sikre bærekraftig utvikling, sørge for tilgang til rettsvern for alle, og bygge velfungerende, ansvarlige og inkluderende institusjoner på alle nivåer
Delmål 16.7: Sikre lydhøre, inkluderende, deltakelsesbaserte og representative beslutningsprosesser på alle nivåer.

Vurdering av planforslaget:
I arbeidet med planforslaget har det vært lagt vekt på høy grad av medvirkning, og utover det som kreves i plan- og bygningsloven. Det har vært arrangert folkemøte (fysisk og digitalt) i etterkant av oppstartsmeldingen. Innspill til oppstart og i folkemøtet sammen med fagutredninger har hatt vesentlig innvirkning på planforslaget. Blant annet har innspill i planprosessen bidratt til at etablering av en ytre kai er blitt valgt som hovedalternativ.

9.3 Samlet vurdering

Detaljregulering for Kvalvikodden bidrar positivt til følgende av FNs bærekraftsmål:

- Nr. 8 Anstendig arbeid og økonomisk vekst
- Nr. 9 Innovasjon og infrastruktur
- Nr. 11 Bærekraftige byer og samfunn
- Nr. 12 Ansvarlig forbruk og produksjon
- Nr. 13 Stoppe klimaendringene

Av negative konsekvenser fører planforslaget til økt støy for enkelte beboere i nærområdet i en avgrenset periode (mål nr. 3 God helse), og en registrert lokalitet av den nær truede arten *klåved* vil gå tapt (mål nr. 15 Liv på land).

For de øvrige bærekraftsmålene synes planen generelt å være i tråd med disse.

10 VEDLEGG

- Referat fra oppstartmøte
- Innspill til oppstartsmeldingen
- Referat fra folkemøte
- Innspill etter folkemøtet
- Konsekvensutredning