

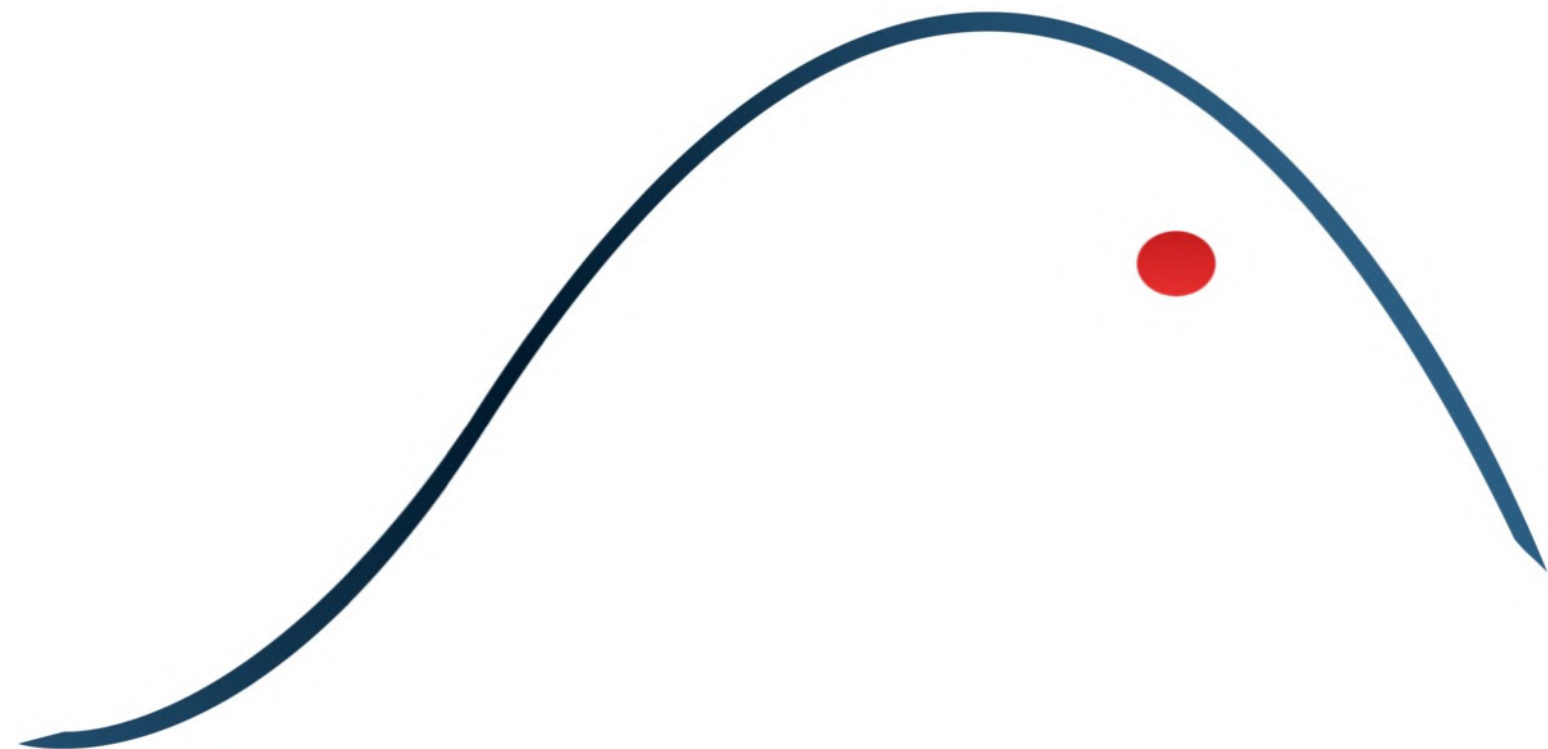
Bunessanden i Moskenes kommune

Forenklet konsekvensutredning av
naturmangfold og skjøtelsråd



Miljøfaglig
Utredning

Rapport MU2021-55



Forsidebilde

*Bunessanden består av sanddyner og sanddyne-
enger, og er en del av et stort kystlandskap i Lof-
ten. Foto: Mathilde Norby Lorentzen*

RAPPORT 2021-55

Utførende institusjon: Miljøfaglig Utredning AS	Prosjektansvarlig: Mathilde Norby Lorentzen
	Prosjektmedarbeider(e): -
Oppdragsgiver: Lofotodden nasjonalparkstyre	Kontaktperson hos oppdragsgiver: Ole-Jakob Kvalshaug
Referanse: Lorentzen, M. N. 2021. Bunessanden i Moskenes kommune. Forenklet konsekvensutredning av naturmangfold og skjøtselsråd. Miljøfaglig Utredning rapport 2021-55, ISBN 978-82-345-0220-0.	
Referat: <p>Bunessanden er et populært turmål for besøkende i Lofoten, noe som kan ses på besøkstallene og økende slitasje på vegetasjonen. På bakgrunn av dette er det foreslått tiltak knyttet til ferdsel fra Vindstad og ned til Bunessanden. Miljøfaglig Utredning har, på oppdrag fra Lofotodden nasjonalparkstyre, gjennomført ny naturkartlegging, en forenklet konsekvensvurdering av naturmangfold og landskap for utredningsområdet, og kommet med skjøtselsråd.</p> <p>Utredningsområdet er en del av et stort og verdifullt, sammenhengende kystlandskap, og store deler er vernet gjennom Lofotodden nasjonalpark. Etter Miljødirektoratets instruks ble det påvist sanddynemark og naturbeitemark. Dette er kalkrike og sanddominerte miljøer med flere kalkkrevende arter. Tidligere ble området beitet av sau, men dette har opphørt, og gjengroingen er i gang. Beitemarkssopp synes å være en viktig artsgruppe her, og kartleggingen avdekket flere nye arter for området.</p> <p>Sanddynemiljøer, slik som Bunessanden, er særlig truet av gjengroing grunnet færre dyr på utmarksbeite. Slitasje fra mennesker i områder der det ikke beites lengre kan derfor være positivt og stedvis nødvendig for å opprettholde artsmangfoldet. For høy slitasje gir imidlertid utarming av flora og fauna. Tiltak som iverksettes må hele tiden ta hensyn til denne balansegangen.</p> <p>Både med og uten tiltak antas det å være realistisk at ferdsel til Bunessanden fortsetter å øke. Det er derfor viktig å vurdere virkningen med og uten tiltak også framover tid. Det foreslåtte tiltaket antas å medføre liten miljøskade sammenlignet med hvordan området var i utgangspunktet (referansesituasjonen). Det er både positive og negative konsekvenser ved begge alternativer, og ingen er tydelig bedre enn den andre. For hele området, og utenfor, er det aller viktigste skjøtselstiltaket å få til beiting for å hindre videre gjengroing. Ned mot Vindstad bør det også slås, eksempelvis med tohjuls slåmaskin. Fra Vindstad til Einangen foreslås det å spre ferdselen gjennom å årlig slå en ny sti og merke denne. Det anbefales også å gi lett tilgjengelig informasjon for besøkende om naturverdier og hensyn/anbefalinger på Bunessanden.</p>	

FORORD

Miljøfaglig Utredning AS har utført en forenklet konsekvensutredning av naturmiljø og landskap i forbindelse med tiltak knyttet til ferdsel ved Bunessanden i Moskenes kommune. I forbindelse med dette er det gjort en naturmangfoldkartlegging, og på bakgrunn av mye turisme er det også lagt fram skjøtselsråd. Arbeidet er utført på oppdrag for Lofotodden nasjonalparkstyre.

Kontaktperson i Lofotodden nasjonalparkstyre har vært Ole-Jakob Kvalshaug, som takkes for bidrag og informasjon gjennom hele prosessen. Prosjektansvarlig for Miljøfaglig Utredning har vært Mathilde Norby Lorentzen. Geir Gaarder og Pål Alvereng takkes for råd underveis. Gaarder takkes også for gjennomgang av rapporten.

Tingvoll, 31.12.2021

Miljøfaglig Utredning AS

Mathilde Norby Lorentzen

INNHOOLD

1	INNLEDNING	6
1.1	TILTAKET	6
2	METODE OG MATERIALE	9
2.1	METODE FOR KONSEKVENsutREDNING AV NATURMANGFOLD OG LANDSKAP	9
2.2	KUNNSKAPSINNHEITING	10
2.3	FELTARBEID OG DOKUMENTASJON	10
3	NATURMANGFOLD – REGISTRERINGER	11
3.1	NATURGRUNNLAG	11
3.2	LANDSKAP	11
3.3	NATURTYPER	12
3.4	ARTER, ØKOLOGISKE- OG LANDSKAPØKOLOGISKE FUNKSJONSOMRÅDER	14
3.5	VERNEOMRÅDE	17
3.6	GEOLOGISK MANGFOLD – GEOTOPER OG GEOLOGISK ARV	17
4	VURDERING AV VERDI	18
4.1	LANDSKAP	18
4.2	NATURMANGFOLD	18
5	VURDERING AV SÅRBARHET, PÅVIRKNING OG KONSEKVENs	19
5.1	LANDSKAP	19
5.2	NATURMANGFOLD	19
5.2.1	Sårbarhetsvurdering for sanddynemiljøer	19
5.2.2	Påvirkning og konsekvens	20
6	NATURMANGFOLDLOVEN §§ 8-10	23
6.1	§ 8 – KUNNSKAPSGRUNNLAGET	23
6.2	§ 9 – FØRE-VAR-PRINSIPPET	23
6.3	§ 10 – ØKOSYSTEMTILNÆRMING OG SAMLET BELASTNING	23
7	BESLUTNINGSRELEVANT USIKKERHET	24
8	SKJØTSELSRÅD	25
8.1	BEITE	25
8.2	SPREDNING AV SLITASJE	25
8.3	SLÅTT	25
8.4	STEDEGNE MASSER	26
8.5	INFORMASJON OG TILGANG	26
9	OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER	28
10	KILDER	29

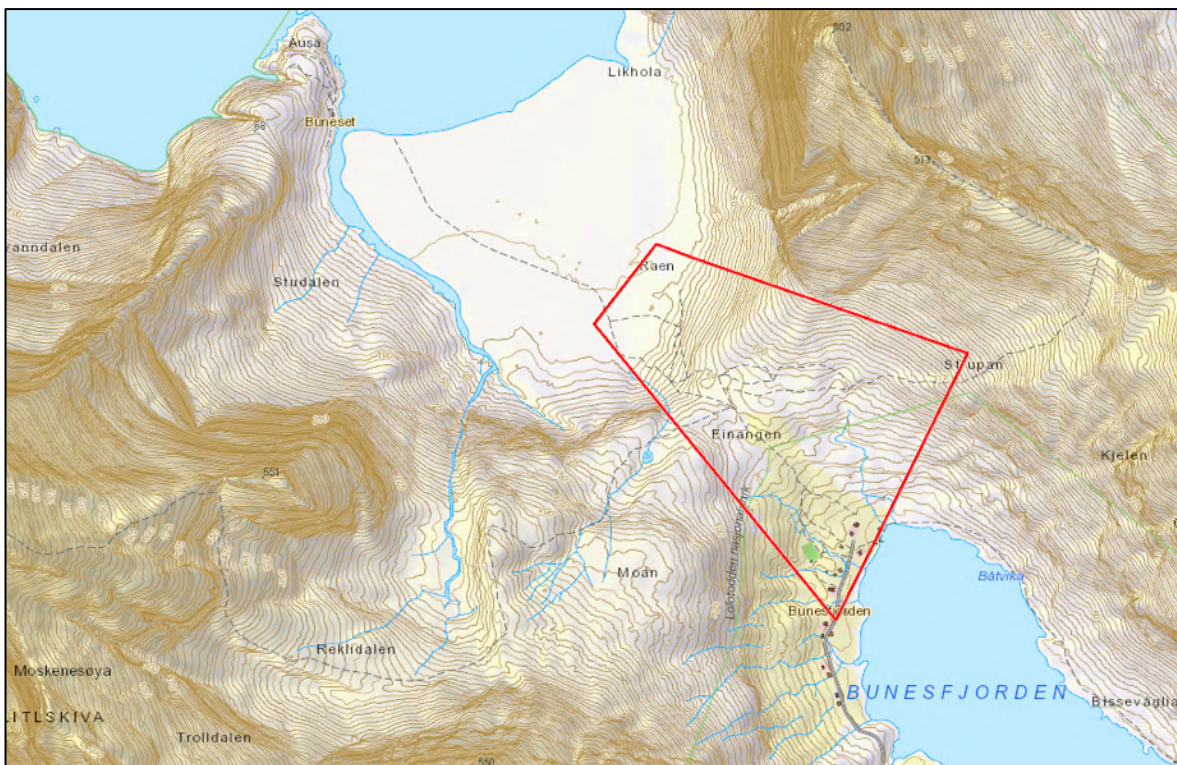
1 INNLEDNING

Lofoten friluftsråd gjorde i 2020 en ferdselstelling på stien til Bunessanden, noe som resulterte i omtrent 23000 passeringer det året (Lofotodden nasjonalparkstyre 2021). På grunn av populariteten, fravær av faste stier og økende slitasje som følge av ferdsel, teltning og bålbrekking, ønsker nasjonalparkstyret en utredning av tiltak for å hindre skader på naturmangfoldet og landskapet.

En rapport med råd for tilrettelegging av ferdselsåren er utarbeidet av Utmarksressurs AS (2021), men Miljødirektoratet pekte på at konsekvensene av å gjennomføre slike tiltak ikke var godt nok utredet (Kvalshaug, epost 18.03.21). Miljøfaglig Utredning har derfor, på oppdrag fra Lofotodden nasjonalparkstyre, gjennomført en forenklet konsekvensvurdering av naturmangfold og landskap for utredningsområdet, med tilhørende naturkartlegging og kommet med skjøtselsråd.

1.1 Tiltaket

Utredningsområdet er på rundt 350 dekar og ligger på Bunessanden i Moskenes kommune (Figur 1). Det er avgrenset slik at det omfatter de foreslåtte tiltakene knyttet til ferdselsåren og to mulige steder for uttak av stein vist i Figur 2. Uttaket markert i sørvest er ikke en del av utredningsområdet som befares, men omtales og vurderes basert på eksisterende informasjon. Det er planlagt å benytte helikopter til transport av stein hvis det blir aktuelt. Tiltakene inkluderer grussti, steinsti og stikkrenner. I hovedsak er det grussti som foreslås. Totalt er det lagt opp til 846 meter med tilrettelegging. Det er planlagt å bruke gravemaskin så langt den kommer fram, antatt 450 meter (Utmarksressurs 2021). I skråningen ned mot selve Bunessanden er det brattere, og her er det planlagt én rute ned mot sandstranden. Det er på deler av denne bratte strekningen planlagt steintrapper med stein fra uttaksområdene. Deretter, ned mot stranden, er det tenkt grussti fram til det flater ut.



Figur 1 Oversikt over utredningsområdet.



Figur 2 Foreslåtte tiltak knyttet til ferdsselsåren på Bunesanden (Kvalshaug, epost 24.01.22) inkluderer grussti, steinsti, stikkrenner og foreslåtte områder for manuell samling av stein. Uttaket av stein i sørvest er ikke en del av utredningsområdet som befares, men omtales og vurderes basert på eksisterende informasjon.



Figur 3 Både i skråningen ned mot sandstranden og andre steder i området er det mye sand og et tynt vegetasjonsdekke. Dette er, og skal være, ustabile miljøer med både vegetasjonsdekke og åpen sand. I nedre deler av bildet ses stier og utedo. Foto: Mathilde Norby Lorentzen



Figur 4 Ned mot Vindstad er det mye tettere med vegetasjon, selv om det også der er sand under. De foreslåtte ferdsels-tiltakene er planlagt fra husene og opp over haugen til høyre i bildet. Foto: Mathilde Norby Lorentzen

2 METODE OG MATERIALE

2.1 Metode for konsekvensutredning av naturmangfold og landskap

Miljødirektoratets metode for konsekvensutredning av fagtemaene naturmangfold og landskap brukes for å vurdere hvilke virkninger tiltaket kan få for miljøet (Miljødirektoratet 2021b). Det legges her kun frem et sammendrag av metoden, og utfyllende informasjon finnes på Miljødirektoratets nettside: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/vurdere-miljokonsekvensene-av-planen-eller-tiltaket/>

De fem stegene nedenfor utgjør de sentrale elementene i metoden i en konsekvensutredning av både landskap og naturmangfold.

- Steg 1: Del inn utredningsområdet i delområder.

For hvert enkelt delområde gjennomføres steg 2 til 4:

- Steg 2: Sett verdi for hvert delområde ved hjelp av verditabellene i steg 2. Med verdi menes en vurdering av hvor verdifullt et område er.
- Steg 3: Vurder hvordan planen eller tiltaket påvirker verdiene i hvert enkelt delområde. Påvirkning vurderes i forhold til referansesituasjonen.
- Steg 4: Bruk konsekvensvifta til å fastslå konsekvensen for verdiene i hvert delområde. Konsekvens framkommer ved sammenstilling av verdi og påvirkning i henhold til matrisen i konsekvensvifta. Konsekvensen er en vurdering av om et definert tiltak vil medføre bedring eller forringelse i et område.
- Steg 5: Når konsekvensgraden er fastsatt for alle delområdene, skal den samlede konsekvensen for landskap og naturmangfold for hvert alternativ vurderes.

Naturmangfoldloven §§ 8-10

Miljødirektoratets metode for konsekvensutredninger skal være grundig nok til å svare ut prinsippene i Naturmangfoldlovens §§ 8-10. Naturmangfoldloven (LOV-2009-06-19-100) stiller krav til hvordan naturmangfoldet skal vektlegges ved utøving av offentlig myndighet. § 7 fastslår da at prinsippene i §§ 8-12 skal legges til grunn. Denne rapporten fokuserer på §§ 8-10 mens §§ 11-12 er overlatt til tiltakshaver å svare ut.

§8 – (kunnskapsgrunnlaget) *Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.*

§9 – (føre-var prinsippet) *Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak.*

§10 – (økosystemtilnærming og samlet belastning) *En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for.*

2.2 Kunnskapsinnhenting

Kartlegging av naturmiljøene har dels skjedd med grunnlag i Miljødirektoratet (2021a) sin instruks for kvalitetsvurdering av naturtyper på land, og dels ved hjelp av eksisterende informasjon. Eksisterende informasjon er hentet fra Artskart (Artsdatabanken 2021a) og Naturbase (Miljødirektoratet 2021c). Norsk rødliste for arter (Artsdatabanken 2021b), Norsk rødliste for naturtyper (Artsdatabanken 2018a), samt fremmedartslista (Artsdatabanken 2018b) er alle brukt i vurderingene.

Forekomst av rødlistearter utgjør et viktig grunnlag for verdisetting av naturtypelokaliteter, samt at de også har en viktig selvstendig verdi i arbeidet med bevaring av naturmangfoldet. Norsk rødliste fra 2021 (Artsdatabanken 2021b) benytter følgende rødlistekategorier:

- RE – Regionalt utryddet
- CR – Kritisk truet
- EN – Sterkt truet
- VU – Sårbar
- NT – Nær truet
- DD – Datamangel

2.3 Feltarbeid og dokumentasjon

Feltarbeidet ble gjennomført av Mathilde Norby Lorentzen i løpet av to arbeidsdager 28-29. august 2021. Det var godt vær første dagen. Andre dag var det regn, og vanskeligere kartleggingsforhold. Tidspunktet på året var godt egnet for å fange opp beitemarkssopp, noe som også var hensikten med å kartlegge først i slutten av august. Dette er en lite undersøkt artsgruppe i området, og en viktig organismegruppe for å vurdere naturverdier og forvaltning av slike miljøer. Det var en del fruktlegemer å finne av såkalte beitemarkssopp i området, særlig av den store og viktige slekta rødsporer *Entoloma*. Tidspunktet var også egnet for å fange opp det meste av karplantefloraen, men for sent til sikker bestemmelse av enkelte orkideer.

Det ble ikke fokusert på kartlegging av moser, insekter, fugl og andre dyr. Kartleggingen ble rettet mot arealer nær ferdselsstrekningen og områder med potensiale for interessante arter. Fordi Bunnssanden preges av viktige, sammensatte miljøer som henger naturlig sammen ble det også kartlagt noe utenfor utredningsområdet. Det er brukt Ipad for registrering og dokumentasjon av naturtyper og arter.

Under feltarbeidet ble det samlet inn belegg av rødlistearter og andre potensielt sjeldne arter av sopp. Sikkert og ganske sikkert identifiserte arter er lagt inn i Artskart (Artsdatabanken 2021a). En del soppbelegg er dessuten sendt til Bálint Dima ved Eötvös Loránd University i Budapest for DNA-sekvensering og korrekt artsidentifisering. Resultatene fra dette vil ikke foreligge før i 2022, men vil bli publisert i Artskart når de er klare.

3 NATURMANGFOLD – REGISTRERINGER

3.1 Naturgrunnlag

Utredningsområdet ligger ved Bunessanden i Moskenes kommune. Det ligger nær sjøen og er omringet av høye fjell. Naturen i utredningsområdet består av sanddyne- og engmiljøer med ulik grad av sandpåvirkning. Utredningsområdet er ikke registrert som INON-område.

Ifølge NGU (2021) består området for det meste av næringsfattig berggrunn, med amfibolitt, hornblendegneis og glimmergneis (stedvis migmatittisk). Amfibolitt, hornblendegneis, glimmergneis, stedvis migmatittisk. Det er løsmasser av marine strandavsetninger, skredmateriale og flygesand. Store deler av utredningsområdet og nærliggende områder hadde sandforekomster i varierende grad, noe som kan medføre ganske kalkkrevende vegetasjon, på tross av fattig berggrunn. Naturgeografisk ligger området i mellomboreal vegetasjonssone, og i klart oseanisk vegetasjonsseksjon (O2).

3.2 Landskap

Hele området er del av et stort og viktig sammenhengende kystlandskap som betraktes som særegent og av nasjonal betydning. Det velges derfor å behandle det som bare ett delområde. Det er spisse fjell med tilhørende dype daler som preger landskapet. Landskapstypen etter NiN er dypt nedskåret fjordlandskap.



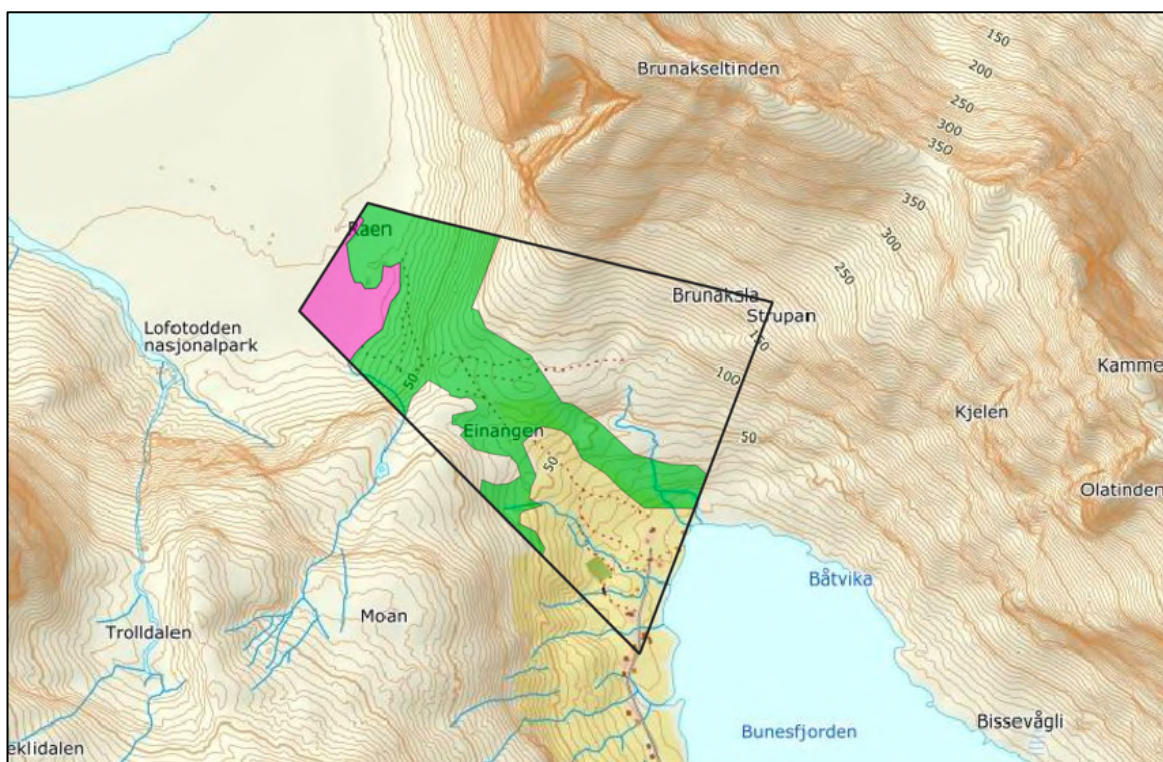
3.3 Naturtyper

Utredningsområdet er tidligere kartlagt i flere omganger. Gaarder m. fl. (2005) registrerte Vindstadområdet som et svært viktig kulturlandskap med sandstrand, sanddyner, ugjødlets naturbeitemark og lisider som beites av sau. Beitetrykket ble da vurdert som litt lavt. I 2007 ble området kartlagt etter DN-håndbok 13 og resulterte i to naturtyper, sandstrand og sanddyne, av nasjonal verdi (A) (Klepsland m.fl. 2008). I 2013 ble området heldekkende kartlagt etter NiN med instruks fra Halvorsen i 2010 (Hanssen, Gaarder & Alvereng 2013).

I 2021 ble utredningsområdet kartlagt etter Miljødirektoratets instruks (2021a), og to naturtyper ble identifisert. Sanddynemark (rosa, Figur 5) ble registrert helt vest i utredningsområdet, og strakk seg helt ut til vannkanten. Sanddynemarken er vurdert til høy kvalitet og er samtidig rødlistet som VU – sårbar naturtype. NiNtypene er vurdert til å være forstrand og primærdyner, samt kvite og grå dyner.

Naturbeitemark (grønn) ble registrert i skråningen rundt hele stranden, også godt utenfor utredningsområdet, og over Einangen mot Vindstad. NiNtypene er vurdert til å være varierende mellom svakt til sterkt kalkrik eng og sanddyneeng med klart hevdpreg. Engvegetasjon på sandsubstrat er svært viktige leveområder for en rekke arter. Spesielt viktige områder er ugjødlete enger med rik karplanteflora, der sår i vegetasjonen blottlegger sanda flekkvis, slik som på Bunessanden. Det beites ikke lengre i området, noe som gjør at naturbeitemarken får moderat kvalitet. Naturtypen er rødlistet under semi-naturlig eng som VU – sårbar.

De største verdiene ser ut til å være knyttet til naturbeitemarken. Foruten dette ble det også registrert kalkfattig rasmark og mer intensivt drevet mark, men disse er ikke naturtyper som skal registreres etter Miljødirektoratets instruks. Også rasmark, rasmarksenger og mer intensivt drevet mark ligger i utredningsområdet, men er ikke vurdert til å oppfylle kriteriene til naturtyper etter Miljødirektoratets instruks. Uttaksområdene for stein er vurdert å være rasmark.



Figur 5 Ulike naturtyper etter Miljødirektoratets instruks. Rosa er sanddynemark, og denne strekker seg over hele stranden, også utenfor utredningsområdet. Grønn farge viser naturbeitemark, som også strekker seg godt utenfor utredningsområdet, særlig i skråningen rundt selve stranden.



Figur 6 Overgang fra naturbeitemark med kalkrik semi-naturlig sanddyneeng mot åpen sanddynemark uten særlig vegetasjon. Stien går på kryss og tvers her, og ned til det flater ut. På den vegetasjonsklede flaten er det populært å sette opp telt. Foto: Mathilde Norby Lorentzen



Figur 7 I skråningen ned mot stranden er det kalkrike semi-naturlig sanddyneenger med mye reinrose og spredt med rødflangre. I denne delen ble det også funnet mange beitemarkssopp. Foto: Mathilde Norby Lorentzen.

Naturtypebeskrivelser etter Miljødirektoratets instruks:

Naturtype: A10 Sanddynemark (ntyp_A10)

Kartlagt: 28/08/2021 19:28

Brukernavn: matlor

Nøyaktighet: Meget god (5 - 20m)

Områdenavn: Bunessanden

Registreringsstatus: Under arbeid

Størrelse: 19561 m2

Mosaikk: Nei

Merknad:

Usikkerhet: Nei

Usikkerhetsbeskrivelse:

Lokalitetskvalitet: Høy kvalitet

Tilstandsvurdering: Moderat

Tilstandbeskrivelse: Tilstanden vurderes som moderat på grunn av ingen beitespor. Sanddynemarken har ingen registrerte fremmedarter og har lite spor etter slitasje eller ferdsel med tunge kjøretøy. Det er ingen synlige spor etter beitedyr, og sauebeitet opphørte for flere år siden. Ingen gjødsling.

Naturmangfoldvurdering: Stort

Naturmangfold beskrivelse: Naturmangfold vurderes til stor på bakgrunn av stor størrelse som fortsetter utenfor prosjektområdet. Ingen rødlistede arter ble registrert.

Naturtype: D2.2 Naturbeitemark (ntyp_D02_02)

Kartlagt: 28/08/2021 12:41

Brukernavn: matlor

Nøyaktighet: God (20 - 50m)

Områdenavn: Einangen

Registreringsstatus: Under arbeid

Størrelse: 120434 m2

Mosaikk: Nei

Merknad:

Usikkerhet: Nei

Usikkerhetsbeskrivelse:

Lokalitetskvalitet: Moderat kvalitet

Tilstandsvurdering: Dårlig

Tilstandbeskrivelse: Området blir ikke beitet, men gjengroingen går sakte. Siden den ikke er i bruk settes tilstand automatisk til dårlig. I nedre deler er det et klarere sanddyneengpreg, men hele området består av sand. Det er ingen registrerte fremmedarter, men det er tydelig slitasje fra mennesker i form av stier. Ingen gjødsling.

Naturmangfoldvurdering: Stort

Naturmangfold beskrivelse: Naturmangfold vurderes til stort på grunn av stor størrelse. I tillegg er det flere kartleggingsenheter og rødlistede arter. Av rødlistede arter er det registrert hvitkurle, sauevokssopp, lillagrå rødspore, grønn rødspore, gyllen vokssopp, reinrose, rødsildre, snørublør, snøbakkestjerne, skifervokssopp og russelærvokssopp. Området strekker seg godt utenfor prosjektområdet. Ingen habitatspesifikke arter registrert.

3.4 Arter, økologiske- og landskapsøkologiske funksjonsområder

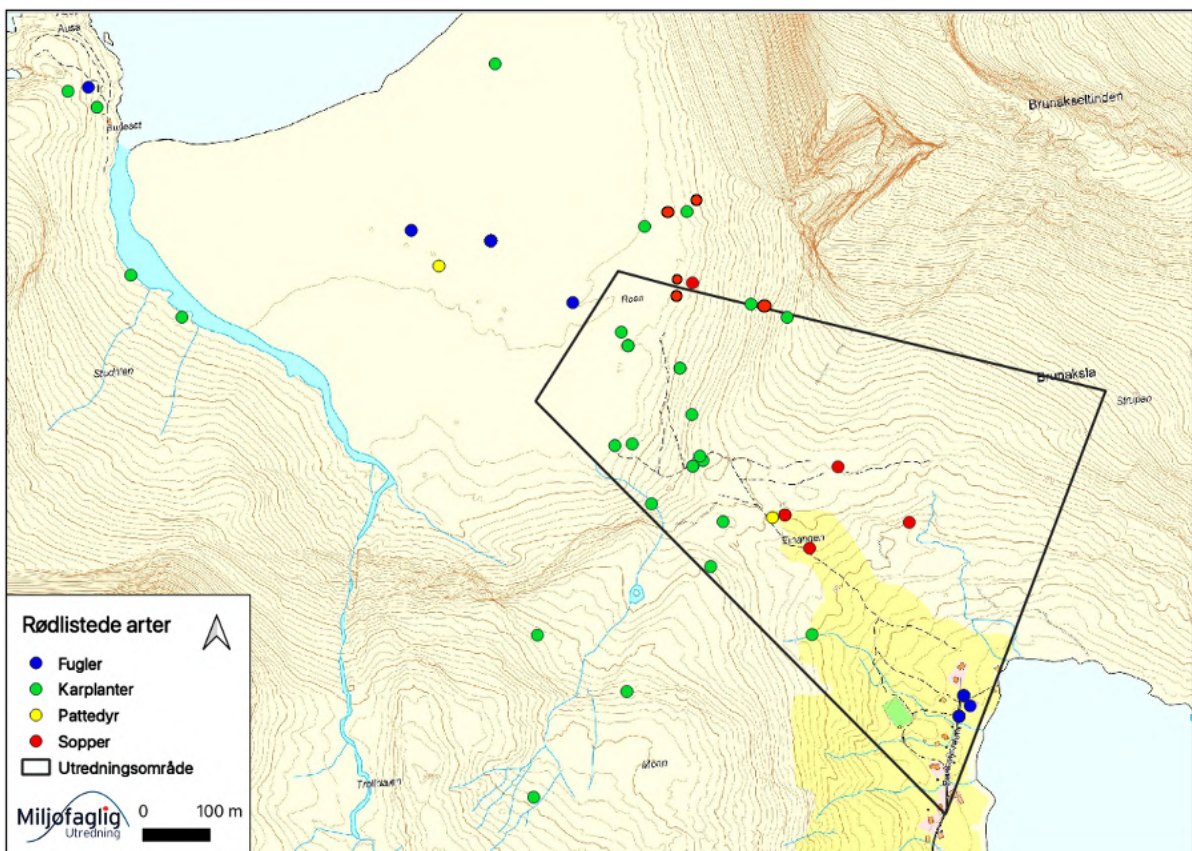
Mange av artene registrert rett utenfor utredningsområdet kan også finnes innenfor, siden det er de samme miljøene. Artsmangfoldet i området er rikt, og flere er kalkkrevende. Viktige artsgrupper i sanddominerte miljøer er karplanter, sopp og insekter. Rødfangre og reinrose (NT) er eksempler på kalkkrevende arter som vokste der. Særlig i naturbeitemarken er det funnet mange arter, inkludert flere rødlistede. Blant annet er bakkesøte og hvitkurle (VU) tidligere registrert. Bakkesøte ble gjenfunnet. Tidspunktet var for sent til å fange opp hvitkurle, men det ble sett mange avblomstrede orkideer der.

Naturbeitemarken skiller seg ut med funn av flere beitemarksopp, særlig rundt Einangen, men også østre side av Bunessanden, både i og utenfor utredningsområdet. Sannsynligheten er stor for å finne flere beitemarksopp, og soppesongen i 2021 kan kun kalles middels god. Fra før er det kjent gyllen vokssopp (NT), lillagrå rødspore (NT), skifervokssopp (NT), russelærvokssopp (NT) og sauevokssopp (VU). Ny i 2021 er grønn rødspore (NT). Russelærvokssopp ble gjenfunnet. En av de som i 2021 ble funnet på østsiden av stranden, i naturbeitemarken rett nord for utredningsområdet, var antatt høyrød vokssopp *Hygrocybe constrictospora*. Belegg skal sendes inn til DNA-sekvensering, og hvis bestemmelsen er korrekt, så er dette i så fall det tredje funnet i Norge. Fra området er det sendt inn flere ubestemte sopp-arter til DNA-sekvensering.

Det ble også sett en del fugl i området, samt at det var mange harer (NT) der. Eksempler på fuglearter som er observert tidligere er krykkje (EN), makrellterne (EN), fiskemåke (VU), tyvjo (VU), tjeld (NT), rødstilk (NT) og ærfugl (VU). En død teist (NT) ble funnet i vannkanten. Insekter er dårlig kartlagt i området, og området er såpass langt nord og isolert at det store arts mangfoldet knyttet til insekter trolig er begrenset. Det vurderes som ikke hensiktsmessig å avgrense egne økologiske- og landskapsøkologiske funksjonsområder. Rødlistede arter er vist i sine artsgrupper i Figur 9.



Figur 8 Rødfangre i reinroseeng på sandholdig jord. Reinrose ble i 2021 vurdert til Nær truet (NT) på norsk rødliste. Foto: Mathilde Norby Lorentzen



Figur 9 Spredt finnes rødlistede arter i og utenfor utredningsområdet. Flere har en grov avgrensning og/eller flere funn på samme punkt. Seks beitemarkssopp, muligens rødlistede, er sendt inn til DNA-sekvensering og er lagt inn i figuren.



Figur 10 Antatt høyrød vokssopp *Hygrocybe constrictospora* ble funnet rett nord for utredningsområdet. Den er sendt inn til DNA-sekvensering. Arten er bare såvidt funnet i Norge tidligere, men er ikke vurdert på norsk rødliste. Med så få funn og voksested på miljøer i tilbakegang er det sannsynlig at arten er truet. Foto: Mathilde Norby Lorentzen



Figur 11 En av flere ukjente rødsporer *Entoloma* som er sendt inn til DNA-sekvensering. Foto: Mathilde Norby Lorentzen



Figur 12 Grønn rødspore *Entoloma incanum* (NT), registrert på grensen til utredningsområdet. Den er brunlig, med karakteristisk grønn stilk. Foto: Mathilde Norby Lorentzen

3.5 Verneområde

Bortsett fra et parti i sørøst ligger utredningsområdet innenfor Lofotodden nasjonalpark.

3.6 Geologisk mangfold – geotoper og geologisk arv

Ingen er registrert.

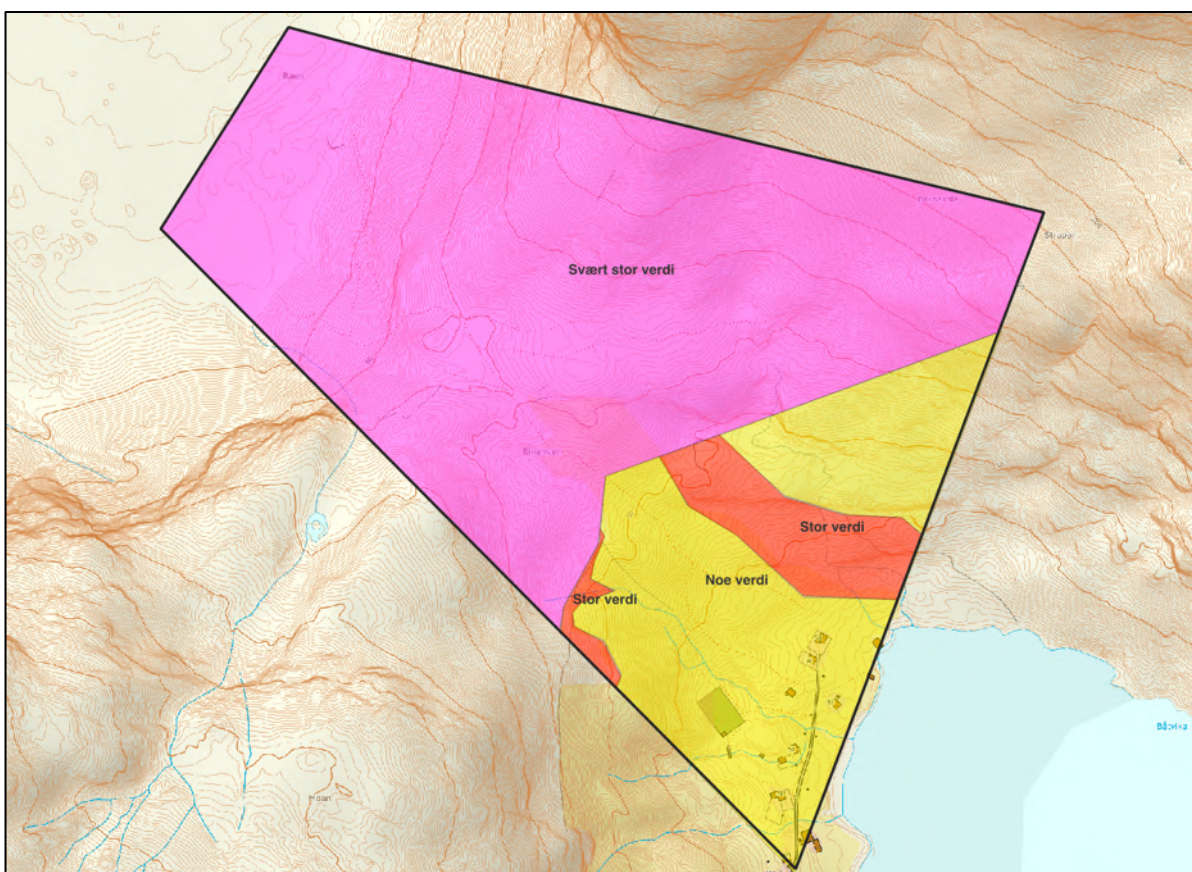
4 VURDERING AV VERDI

4.1 Landskap

Delområdet under tema Landskap er verdivurdert etter Miljødirektoratets metode for konsekvensutredninger av landskap (Miljødirektoratet 2021b). Kystlandskapet som dette området er en del av vurderes å få **svært stor verdi** på bakgrunn av at det er et representativt eksempel på et nasjonalt viktig naturlandskap som er allment kjent i nasjonal sammenheng og med unike visuelle kvaliteter av nasjonal betydning.

4.2 Naturmangfold

Alle delområdene under tema Naturmangfold er verdisatt etter Miljødirektoratets metode for konsekvensutredninger av naturmangfold (Miljødirektoratet 2021b). Naturtypen sanddynemark får stor verdi grunnet sårbar naturtype med høy lokalitetskvalitet. Naturtypen naturbeitemark får stor verdi grunnet sårbar naturtype med moderat lokalitetskvalitet. Store deler av utredningsområdet er vernet gjennom Lofotodden nasjonalpark, noe som gir svært stor verdi (høyeste forvaltningsprioritet). Resterende areal klassifiseres som hverdagsnatur, og får noe verdi. Dette gjelder også uttaksområdene for stein.



Figur 13 Vernearealet får automatisk svært stor verdi, mens naturbeitemarken får stor verdi. Resterende areal klassifiseres som hverdagsnatur, med noe verdi. Høyeste verdi på de ulike arealene vises.

5 VURDERING AV SÅRBARHET, PÅVIRKNING OG KONSEKVENNS

5.1 Landskap

Tiltaket medfører arealbeslag med ubetydelig påvirkning på landskapskarakteren. Det har ubetydelige visuelle virkninger og bryter i ubetydelig grad sammenhenger i landskapet. Samlet sett gjør dette at påvirkningen tiltaket har på tema landskap er ubetydelig.

Hvis tiltaket realiseres, gir dette ubetydelig miljøskade (0). Dette vil si at tiltaket vil medføre ubetydelig endring på tema landskap fra slik området er i utgangspunktet (referansesituasjonen).

5.2 Naturmangfold

5.2.1 Sårbarhetsvurdering for sanddynemiljøer

Arealene med intakte sanddynekomplekser har gått sterkt tilbake de siste 100-150 årene (Ødegaard mfl. 2011a). Store områder med flygesand har blitt dyrket opp eller bygget ned. Dette sammen med leplanting og annen beskyttelse mot sandflukt har redusert områdene med flygesand betydelig, særlig for de største sanddynekompleksene. Gjengroing er et tiltakende problem som medfører at særlig åpne sandflater og tidlige suksesjonsfaser har blitt sjeldne. En rekke andre faktorer påvirker også tilstanden til sanddynene slik som markslitasje, beiting, fremmede arter, forurensning og klimaendringer (Ødegaard mfl. 2011a).

Den største årsaken til tap av artsmangfold i sanddyneområder er utvilsomt gjengroing. Endret arealbruk, med færre husdyr på utmarksbeite, er en viktig årsak til gjengroing av sanddyneområdene (Ødegaard mfl. 2011a). Ødegaard mfl. (2011) skriver videre at det er grunn til å tro at forvaltningen av kystsanddyner i Norge hittil ikke har iverksatt tiltak som gir tilstrekkelige muligheter for å opprettholde tidlige suksesjonsfaser, men i det store og hele er av konserverende art med tiltagende gjengroing som resultat.

I naturlige sandområder er omfanget og frekvensen av forstyrrelse bestemmende for i hvilken grad områdene holdes åpne og hvilke arter som lever i området (Ødegaard mfl. 2011b). En del sandområder er i stor grad et resultat av kulturpåvirkning der det menneskeskapte forstyrrelsesregimet representerer en nødvendig tilleggsfaktor for å opprettholde et åpent landskap. Det er derfor opplagt at enkelte menneskeskapte påvirkninger er positive og faktisk avgjørende for at naturkvalitetene skal opprettholdes i mange sandområder. Men det er hvordan denne arealbruken foregår, dvs. hvilke typer påvirkning og intensiteten av disse, som er avgjørende for områdenes innhold og potensial for å opprettholde et biologisk mangfold av sandassosierte organismer.

Mange arter som lever i sanddynemiljøer er avhengig av vegetasjonsfrie områder og kan respondere positivt på enkelte typer erosjon som hindrer gjengroing (Ødegaard mfl. 2011a). Enkelte menneskeskapte påvirkninger er derfor positive for at mange av naturkvalitetene skal opprettholdes i sanddyner. Men, det er hvordan denne arealbruken foregår, dvs. hvilke typer påvirkning og intensiteten av disse, som er avgjørende for områdenes naturmangfold og potensial for å opprettholde et biologisk mangfold av sandassosierte organismer. Moderat aktivitet vil kunne ha positiv effekt på artene som lever i eller på sanddominert mark. Konstant ustabilitet gir utarming av flora og fauna. men slike områder kan rekoloniseres etter at aktiviteten har opphørt. Permanent ustabilitet (fritids-

aktiviteter, kontinuerlig hardt beite, mye telting) gir imidlertid utarming av flora og fauna, slik at tiltakene som iverksettes hele tiden må ta hensyn til denne balansegangen. Beiting fra husdyr er eksempel på aktivitet som kan øke slitasjen på sanddynene, men som kan være positivt ved riktig beitetrykk. Beiting er også avgjørende for forekomst av flere organismer i sandområder, bl.a. møkkbiller og moser som lever av dyremøkk. Beiting kan være et relevant tiltak for å hindre gjengroing, og for å lage sår i vegetasjonsdekket som er gunstig for sandinsekter. Beiting er også en forutsetning for forekomst av mange sopparter.

I sanddynemiljøer nær sjøen er det i Nord-Norge gjerne en del drivved. Drivved regnes som en del av naturmangfoldet, og kan ha et spesielt artsmangfold, men blir ofte brukt til bålbrekking. Også ved Bunessanden er dette en utfordring. Ifølge forskriften til Lofotodden nasjonalpark er det lov med skånsom bruk av trevirke til bålbrekking, men økende ferdsel kan trolig også gi økt bålbrekking. Å sørge for at nok drivved i slike miljøer får ligge i fred er noe som bør prioriteres. Økt mengde avfall er et annet problem for sanddynemiljøene. Gode rutiner for behandling av dette, samt informasjon til turister om sporløs ferdsel (ta med seg alt avfall), er viktig.



Figur 14 Slitasje på sanddyneenger kan være positivt, særlig hvis beite har opphørt, men konstant ustabilitet gir utarming av flora og fauna. På Bunessanden har ferdselen økt på kort tid, og trolig vil det fortsette å øke, med eller uten tiltak. Foto: Mathilde Norby Lorentzen

5.2.2 Påvirkning og konsekvens

Både med og uten tiltak er det realistisk at ferdsel i området fortsetter å øke, og dermed også slitasjen. Det er derfor viktig å vurdere hvordan virkningen med og uten tiltak kan endre seg over tid. Der slitasjen er høyest, ned mot Bunessanden, anses den nå som negativ for naturmangfoldet. Tiltaket vil i denne delen kunne redusere slitasjen ved å kanalisere ferdselen. Samtidig vil en grussti

medføre noe arealbeslag med en sone der naturlig vegetasjon ikke får vokse. Det er også en mulighet for at forekomster av truede beitemarkssopp kan svekkes som følge av tiltaket hvis grussti anlegges på naturbeitemarken.

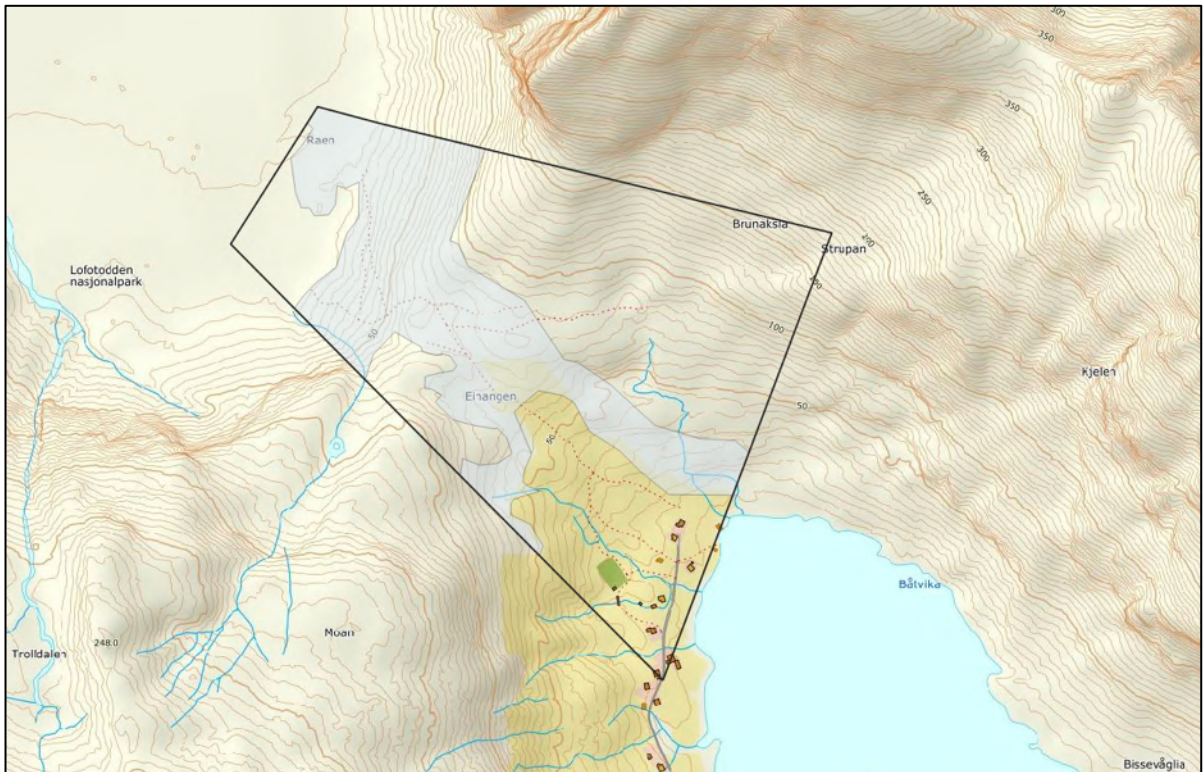
En variasjon mellom tett vegetasjon og åpne sandområder i engene er viktig for naturmangfoldet, spesielt når det ikke beites. Slitasje kan derfor være positivt, men da bør det være mer spredt over et større område enn nå. Selv om en del av slitasjen reduseres med tiltaket vil det trolig fortsatt foregå ferdsel utenfor stien, noe som kan bidra til noe forstyrrelse i området. Likevel vil en kanalisering gi mindre forstyrrelse i form av slitasje i området rundt. Påvirkningen over tid med og uten tiltaket er utfordrende å vurdere på grunn av dette.

Tiltaket vil påvirke en liten del av naturbeitemarken, og konsekvensen vurderes derfor til ubetydelig til noe miljøskade (0/-). Sanddynemarken vurderes å få ubetydelig miljøskade (0). Restarealet vurderes å få ubetydelig miljøskade. Grussti fra Einangen og ned mot Vinstad er trolig lite konfliktskyt (Ubetydelig miljøskade 0), men det vil være bedre for naturmangfoldet å ha naturlige stier som kan føre til at vegetasjonen holdes nede der det nå gror igjen. I verneområdet som en helhet vil tiltaket ha liten påvirkning, og vurderes til ubetydelig miljøskade (0).

Samlet sett vil dette si at tiltaket medfører liten miljøskade sammenlignet med hvordan området var i utgangspunktet (referansesituasjonen). Det er både positive og negative konsekvenser ved begge alternativer, og ingen er tydelig bedre enn den andre.

Tabell 1 Alle delområder får en vurdering av påvirkning og konsekvens etter Miljødirektoratets metode for konsekvensutredninger sammenlignet med referansesituasjonen.

Delområde	Beskrivelse	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Naturtyper				
Sanddynemark	Sanddynemark uten noe særlig vegetasjon	Stor verdi	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.	Ubetydelig miljøskade (0)
Naturbeitemark	Naturbeitemark med sanddyneenger	Stor verdi	Noe forringet på grunn av arealbeslag på mindre enn 20% av naturbeitemarken. Gir samtidig reduksjon av slitasjen i de mest utsatte områdene.	Ubetydelig til noe miljøskade (0/-)
Verneområde				
Lofotodden nasjonalpark		Svært stor verdi	Liten virkning på verneområdet i sin helhet.	Ubetydelig miljøskade (0)
Øvrig				
Restareal	Hverdagsnatur. Mer intensivt drevet areal, rasmark og annen natur som ikke klassifiseres som naturtyper etter Miljødirektoratets instruks.	Noe verdi	Noe forringet på grunn av inngrep i form av grussti ol.	Ubetydelig miljøskade (0)



Figur 15 Tiltaket medfører ubetydelig til noe miljøskade (lys grått) for naturbeitemarken på grunn av arealbeslag, men også redusert slitasje. Uttaksområdet for stein utenfor utredningsområdet og resten av utredningsarealet vurderes å få ubetydelig miljøskade (Uten farge). Samlet sett vil dette si at tiltaket medfører liten miljøskade sammenlignet med hvordan området var i utgangspunktet (referansesituasjonen). Det er både positive og negative konsekvenser ved begge alternativer, og ingen er tydelig bedre enn den andre.

6 NATURMANGFOLDLOVEN §§ 8-10

6.1 § 8 – Kunnskapsgrunnlaget

Kunnskapen om området er basert på tidligere undersøkelser og egen befarings. Det ble i 2021 undersøkt etter rødlistede arter, fremmede arter og naturtyper etter Miljødirektoratets instruks. Området er relativt lite og oversiktlig, og det antas at alle verdifulle naturtyper i utredningsområdet har blitt fanget opp gjennom kartleggingen. Artskunnskapen i området er ganske god, og flere kartlegginger er gjennomført. Det er likevel visse artsgrupper som regnes som dårlig kartlagt, slik som insekter og moser. Karplanter virker godt kartlagt, og sopp nokså godt. Særlig for sopp er det store muligheter for å finne flere truede arter på grunn av ganske store årlige variasjoner i observerte arter. Kunnskapsgrunnlaget vurderes som ganske godt.

6.2 § 9 – Førre-var-prinsippet

Førre-var-prinsippet skal benyttes hvis det foreligger fare for alvorlige og irreversible, vesentlige skadevirkninger på naturmangfoldet. Det er en mulighet for at forekomster av truede beitemarkssopp kan svekkes som følge av tiltaket hvis grussti anlegges på naturbeitemarken. Siden det også er et potensiale for å finne flere truede beitemarkssopp i naturbeitemarken kan det derfor være aktuelt å bruke førre-var-prinsippet her. Insekter er dårlig kartlagt i området, men området er såpass langt nord og isolert at artsmangfoldet knyttet til insekter trolig er begrenset. For insekter gir det ikke grunnlag for å anbefale bruk av førre-var-prinsippet.

6.3 § 10 – Økosystemtilnærming og samlet belastning

Arealene med intakte sanddynekomplekser har gått sterkt tilbake de siste 100-150 årene (Ødegaard mfl. 2011a). Store områder med flygesand har blitt dyrket opp eller bygget ned. Dette sammen med leplanting og annen beskyttelse mot sandflukt har redusert områdene med flygesand betydelig, særlig i forbindelse med de største sanddynekompleksene. Den viktigste årsaken til tap av artsmangfold i sanddyneområder er utvilsomt gjengroing, gjennom endret arealbruk og færre husdyr på utmarksbeite. En rekke andre faktorer påvirker også tilstanden til sanddynene slik som markslitasje, beiting, fremmede arter, forurensning og klimaendringer (Ødegaard mfl. 2011a). Se mer under sårbarhetsvurderingen i kapittel 5.2. Den samlede belastningen på sanddynemiljøer nasjonalt vurderes å være stor. Regionalt vurderes den samlede belastningen å være middels, på grunn av mindre nedbygging og at gjengroingen går saktere. Lokalt bidrar Lofotodden nasjonalpark til at slike områder beskyttes mot utbygging, men samtidig er et økende ferdselspress og avtakende beitetrykk en pågående trussel mot sanddynemiljøene. Det foreslåtte tiltaket antas ikke å endre den samlede belastningen.

7 BESLUTNINGSRELEVANT USIKKERHET

I en konsekvensutredning er det viktig å synliggjøre eventuell usikkerhet.

Registreringsusikkerhet: Området er relativt lite og oversiktlig, og det antas at alle verdifulle naturtyper i utredningsområdet har blitt fanget opp gjennom kartleggingen. Artskunnskapen i området er ganske god, og flere kartlegginger er gjennomført. Det er likevel visse artsgrupper som regnes som dårlig kartlagt, slik som insekter og moser. Karplanter virker godt kartlagt, og sopp nokså godt. Det er for særlig sopp store muligheter for å finne flere truede arter på grunn av ganske store årlige variasjoner i observerte arter.

Usikkerhet i verdi: Usikkerheten knyttet til enkelte artsgrupper anses ikke å ha spesiell innvirkning på verdivurderingen av området.

Usikkerhet i påvirkning: Det vil være noe usikkerhet i påvirkningen tiltaket vil ha på naturbeitemarken som følge av usikker bredde og usikker effekt tiltaket har på slitasje og ferdsel i framtiden. Samtidig kan det være noe usikkerhet i påvirkningen knyttet til om forekomster av truede beitemarkssopp i naturbeitemarken blir svekket.

Usikkerhet i vurdering av konsekvens: Som følge av noe usikkerhet i påvirkning vil det også være noe usikkerhet i konsekvens.

8 SKJØTSELSRÅD

8.1 Beite

Det aller viktigste skjøtselstiltaket vil være å få til beiting i området for å hindre videre gjengroing. Beite vil holde vegetasjonen nede og hindre opphopning av strø, men også forårsake mange små sår i vegetasjonsdekket som letter etablering av konkurransesvake, kravfulle og dels rødlistede karplanter, samt også være gunstig for en rekke sopp. Aller helst bør beiteomfanget gjennomføres slik det tradisjonelt har vært, men noe beite er bedre enn ingenting.

8.2 Spredning av slitasje

Hvis beiting er vanskelig å få til, vil tråkk fra mennesker til en viss grad erstatte den positive effekten dersom man i størst mulig grad klarer å etterligne tråkkeffektene fra en *spredt* husdyrflokk. På Bunnenden kan dette være utfordrende, men forhåpentligvis vil folk fortsatt også gå utenfor etablert sti ned mot stranden.

Ned mot Vindstad er vegetasjonen såpass høy og tett at det for folk flest nok ikke frister å gå utenfor stien. Her bør det legges til rette for spredning, gjerne gjennom nye stier som slås (med oppsamler eller ved at graset fjernes i ettertid) og midlertidig merking av disse. Slik kan en unngå dype stigrøfter, og så lenge man "anlegger (slår)" en ny sti årlig er det bare positivt at ferdselelager "sår" i landskapet. Slike sår skaper nødvendige spiremuligheter for konkurransesvake arter i en ellers veldig tett vegetasjon. Den opprinnelige stigrøften fylles igjen/jevnes ut (med sand) for å legge til rette for slått av området.

En spredning av telting og bålrensning rundt hele stranden er også ønskelig, da repeterende telting og brenning på samme plass vil være uheldig. Det er viktig at besøkende også informeres om dette på en tydelig måte.

8.3 Slått

Ved Vindstad er vegetasjonen jevn, men det gror igjen. For naturmangfoldet er slått og/eller beite ønskelig her. Sein slått på sensommeren/tidlig høst, med påfølgende tørking og fjerning av graset vil fremme engarter. Tohjuls slåmaskin kan brukes her, så lenge graset blir fjernet. Stiene kan slås oftere, så lenge graset fjernes. Etterbeite på høsten er ønskelig.



Figur 16 Ned mot Vindstad gror engene igjen slik det er nå, uten skjøtsel. Både slått og beite er ønskelig her. I dette området vil spredt ferdsel være gunstig. Foto: Mathilde Norby Lorentzen

8.4 Stedegne masser

Stedegne masser er ønskelig, med andre ord mest mulig bruk av sand og stein fra nærområdet. I stedet for grus hentet fra andre steder bør det, der det er mulig og hensiktsmessig, brukes stein fra nærområdet, slik som den gamle steinveien i figuren under. Denne typen vei viser den lokale byggeskikken for Lofoten, og vil gli mer naturlig inn i landskapet enn en anlagt grussti. Stikkrenner kan benyttes for å lede vann bort.

8.5 Informasjon og tilgang

- Informasjonsskilt om naturverdiene, kulturminnene ol.
- Informasjonsskilt om bakgrunn og merking av midlertidige stier som slås fra Vindstad til Einangen.
- Informasjon om behandling av avfall (sporløs ferdsel) ol. er ønskelig.
- Informasjon om anbefalinger rundt bålbrenning og telting. Ved til bålbrenning bør i hovedsak medbringes, da drivved regnes som en del av naturmangfoldet og i stor grad bør få ligge i fred. Skånsom bruk er greit, men med så stor ferdsel er det nødvendig med begrensninger. Både telting og bålbrenning bør spres så mye som mulig i området for å minke slitasjen på enkeltområder. Dette bør besøkende informeres om.
- Fergemulighetene er i stor grad med på å regulere ferdselen til Buinessanden. Økende ferdsel i området er trolig ikke positivt for naturmangfoldet, og for å begrense mengden turister til området er det derfor viktig å ikke øke fergekapasiteten.

- Informasjon bør være tilgjengelig på fergekaia ved Reine, på fergen, langs turstien og enkelt tilgjengelig på nett.



Figur 17 Den gamle steinstien er restaurert og er en del av ferdselsåren mot Buessanden. Langs denne, på begge sider, var det mye bakkesøte og beitemarkssopp. Stedegne masser er ønskelig, og denne steinstien representerer lokal byggeskikk for Lofoten. Foto: Mathilde Norby Lorentzen

9 OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER

Det er både tidligere og i 2021 gjort flere funn av sjeldne og rødlistede, til dels truede beitemarkssopp her. Dette er en organismegruppe der det trolig forekommer enda flere arter, inkludert rødlistearter. Beitemarkssopp er samtidig en organismegruppe knyttet til kulturlandskapet der Norge har flere globalt truede arter (i motsetning til karplantene og de fleste insektene som forekommer i samme miljø). Ulike arter fruktifiserer gjerne til litt ulike tider/år. Det er velkjent at bare ett besøk sjeldent fører til at mer enn en liten andel (sjeldent mer enn 20-30%) av artene blir påvist (Gaarder & Alvereng 2020). På bakgrunn av dette anbefales oppfølgende undersøkelser av beitemarkssopp. I tillegg anbefales en grunnleggende kartlegging av insekter for å finne mer ut av betydningen området har for artsgruppen. Utviklingen av ferdselen i området bør overvåkes, og nye vurderinger bør gjøres hvis ferdselen fortsetter å øke. Karplantefloraen bør også overvåkes for å se hvordan utviklingen går ettersom området fryktes å gro igjen.

10 KILDER

- Artsdatabanken. 2018a. Fremmedartslista 2018. Hentet (dato) <https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>
- Artsdatabanken. 2018b. Rødliste for naturtyper 2018. <https://www.artsdatabanken.no/rodlisterfor-naturtyper>
- Artsdatabanken. 2021a. Artskart. <https://artskart.artsdatabanken.no/>
- Artsdatabanken. 2021b. Norsk rødliste for arter 2021. <https://www.artsdatabanken.no/rodlisterfor-arter/2021>
- Gaarder, G. et al. 2005. Rapport fra registreringer i Verdifulle kulturlandskap i Nordland 2003-2004.
- Gaarder, G. & Alvereng, P. 2020. Ausvika i Bodø kommune. Skjøtselsplan. Miljøfaglig Utredning rapport 2020-47, 28 s. ISBN 978-82-345-0098-5.
- Hanssen, U., Gaarder, G. & Alvereng, P. 2013. Naturtypekartlegging etter NiN på Lofotodden, Nordland fylke. Miljøfaglig Utredning, rapport 2013-39. 67 s. + vedlegg. ISBN 978-82-8138-679-2
- Klepsland, J. T. et al. 2008. Naturtypekartlegging i Moskenes og Værøy 2007. BioFokus-rapport 2008-14. ISBN 978-82-8209-043-8
- Lofotodden nasjonalparkstyre. 2021. Årsrapport 2020. Lofotodden nasjonalparkstyre. Rapport
- Miljødirektoratet 2021a. Kartleggingsinstruks. Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2. Veileder M-1930. 375 s.
- Miljødirektoratet 2021b. Konsekvensutredninger for klima og miljø. Veileder M-1941. <https://www.miljodirektoratet.no/myndigheter/arealplanlegging/konsekvensutredninger/>
- Miljødirektoratet. 2021. Naturbase. <http://kart.naturbase.no>
- NGU. 2021. Kart på nett. <https://www.ngu.no/emne/kart-pa-nett>
- Utmarksressurs AS. 2021. Restaurering av turruter, kanalisering av ferdsel. Lofotodden nasjonalpark. Utmarksressurs AS
- Ødegaard, F., Brandrud, T.E., Erikstad, L., Evju, M., Fjellberg, A., Gjershaug, J.O. & Often, A. 2011a. Faglig grunnlag for handlingsplan for sanddynemark. NINA Rapport 809. 55 s.
- Ødegaard, F., Brandrud, T.E., Hansen, L.O., Hanssen, O., Öberg, S., Sverdrup-Thygeson, A. 2011b. Sandområder -et hotspot-habitat. Sluttrapport under ARKO-prosjektets periode II – NINA Rapport 712. 82 s.



Miljøfaglig Utredning AS ble etablert i 1988. Firmaets hovedformål er å tilby miljøfaglig rådgivning. Virksomhetsområdet omfatter blant annet:

- Kartlegging av naturmangfold
- Konsekvensanalyser for ulike tema, blant annet: Naturmangfold, friluftsliv, reiseliv og landbruk
- Utarbeiding av forvaltningsplaner for verneområder
- Utarbeiding av kart (illustrasjonskart og GIS)
- FoU-virksomhet
- Foredragsvirksomhet

Hjemmeside: www.mfu.no

Org.nr.: 984 494 068 MVA