

Naturfaglig vurdering i forbindelse med erosjonssikring på Ildjernet

Siri Khalsa / Ole Jørgen Lønnve



Naturfaglig vurdering i forbindelse med erosjonssikring på Ildjernet

Forfattere: Siri Khalsa / Ole Jørgen Lønnve

Publisert: 31.08.2023

Antall sider: 25 sider

Publiseringstype: PDF med aktive lenker

Oppdragsgiver: Nils Sandum

Tilgjengelighet: Dokumentet er offentlig tilgjengelig

Rapporten refereres som: Khalsa, S. Lønnve, O.J. 2023. Naturfaglig vurdering i forbindelse med erosjonssikring på Ildjernet. Biofokus rapport 2023-82. Stiftelsen Biofokus. Oslo.

Forsidebilder: Erosjonskant på Skjæret / Vegetasjon på Ildjernet / Marianøkleblom/ Skjæret/ Skjæret.
Foto: Siri Khalsa

Biofokus rapport 2023–82

ISSN 1504-6370

ISBN 978-82-8449-253-7



Gaustadalléen 21

NO-0349 OSLO

Org.nr: 982 132 924

post@biofokus.no

www.biofokus.no

Forord

Stiftelsen Biofokus har på oppdrag fra Nils Sandum undersøkt biologisk mangfold i et planområde ved Ildjernet i Nesodden kommune. Feltundersøkelser ble gjennomført 27.mai 2023 av Siri Khalsa og Ole Jørgen Lønnve. Prosjektansvarlig i Biofokus har vært Siri Khalsa og intern kvalitetssikrer har vært Anders Thylén.

Vi vil takke oppdragsgiver ved kontaktperson Nils Sandum og Nicole Torgersen for oversendelse av relevante plandokumenter, samtaler og godt samarbeid i prosjektperioden.

Forskningsparken, 19 juli 2023

Siri og Ole



Planområdet består stort sett av åpen grunnlendt kalkmark. Foto: Siri Khalsa.

Innhold

1	Innledning	5
1.1	Bakgrunn	5
1.2	Planområde og planlagte tiltak	5
1.3	Naturgrunnlag og historikk	8
1.4	Historie	8
1.5	Åpen grunnlendt kalkmark	9
2	Metode	10
2.1	Datainnsamling	10
2.2	Konsekvensvurdering	10
2.3	Naturmangfoldloven	11
2.4	Prosjektets produkter	12
3	Resultater.....	12
3.1	Beskrivelse av planområdet	12
3.2	Kartlagte naturtyper	15
3.3	Artsmangfold	17
3.4	Fremmede arter	18
4	Påvirkning på naturmangfoldet og konsekvens av tiltaket	18
4.1	Konsekvensvurdering og diskusjon	20
4.2	Vurdering opp mot Naturmangfoldloven	20
5	Referanser	21
	Vedlegg 1. Kategorier for rødlistearter	23
	Vedlegg 2. Kategorier for fremmede arter	24

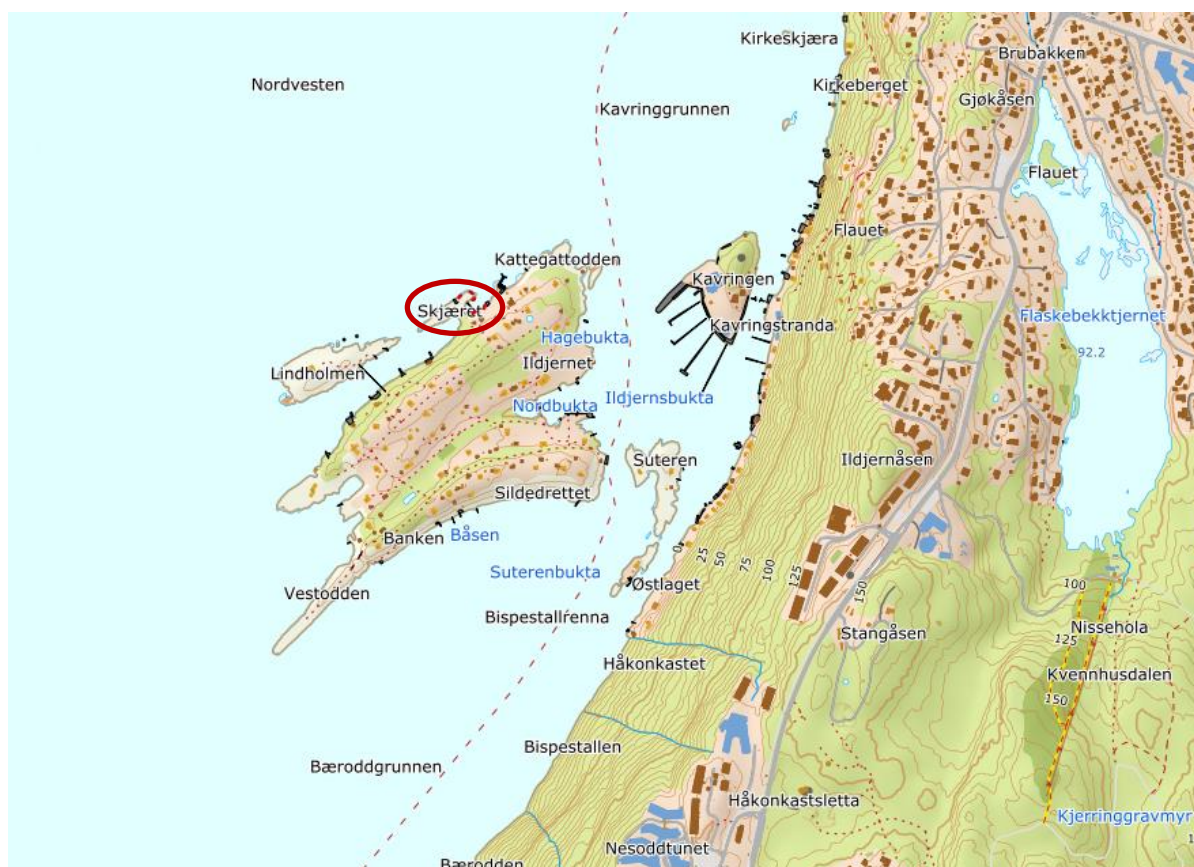
1 Innledning

1.1 Bakgrunn

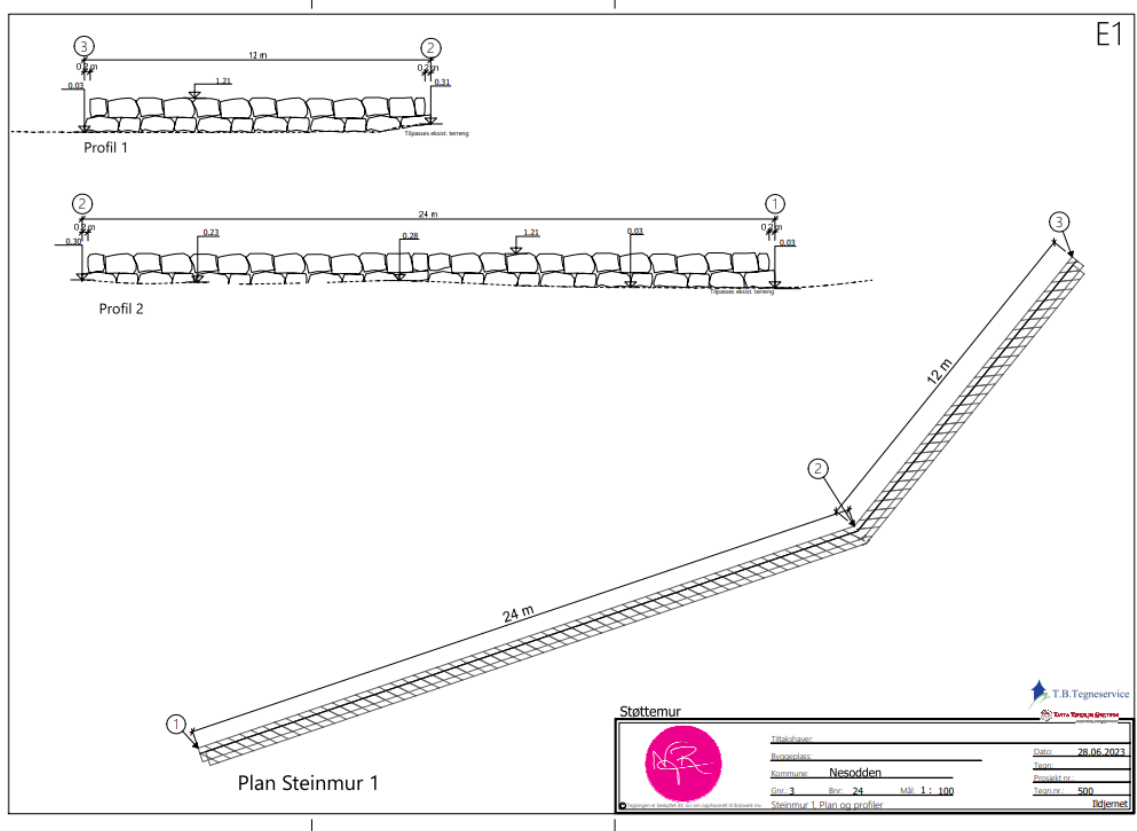
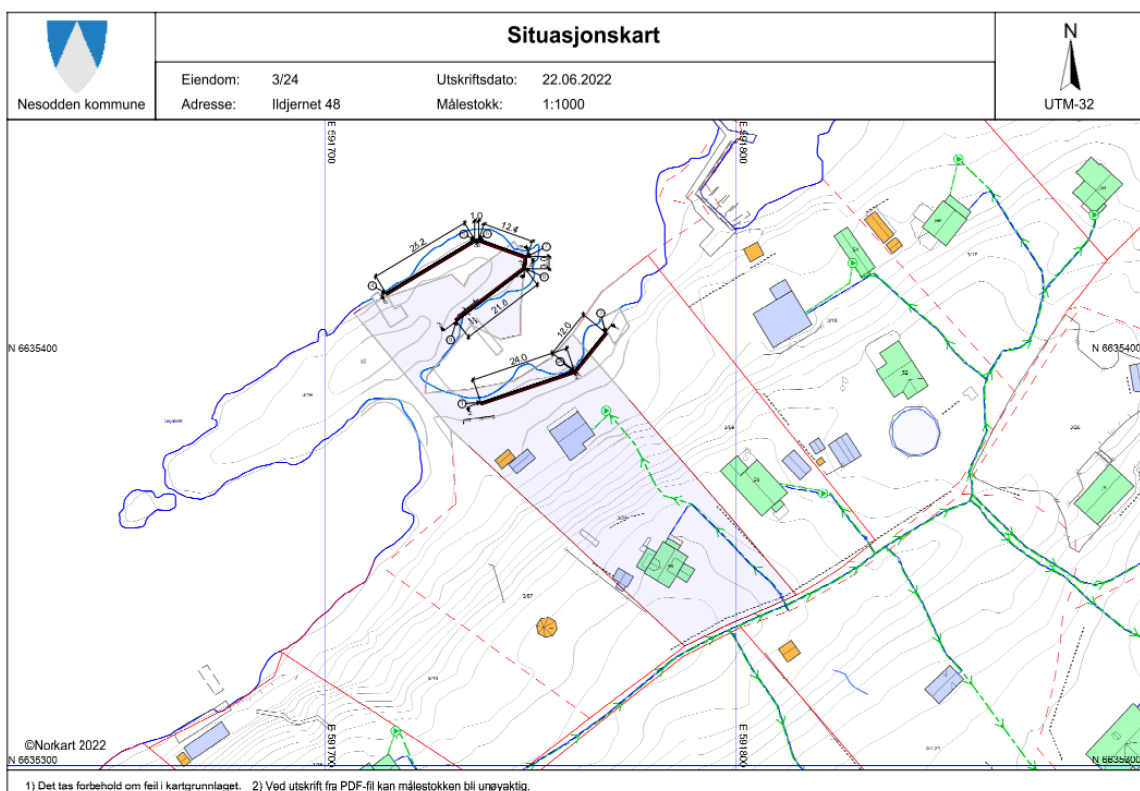
Biofokus har fått i oppdrag å utrede naturverdier i gnr. 3 bnr. 24 og bnr. 69, i forbindelse med en innsendt byggesøknad som gjelder oppføring av to forstøtningsmurer i strandsonen på Ildjernet. Bakgrunn for byggesøknaden er at tiltakshaver ønsker å stoppe erosjon i strandsonen fra bølgene fra de store skipene i Oslofjorden som medfører at den unike vegetasjonen forsvinner. Kommunen varslet avslag på søknaden slik den foreligger og ber om at det redegjøres for konsekvensene for den utvalgte naturtypen åpen grunnlendt kalkmark, som er bakgrunnen for denne rapporten. Forslagstiller har endret erosjonstiltaket etter innspill og tilbakemeldinger og i denne rapporten er det brukt nye plantegninger som er endret fra plantegninger som ble brukt i byggesøknad.

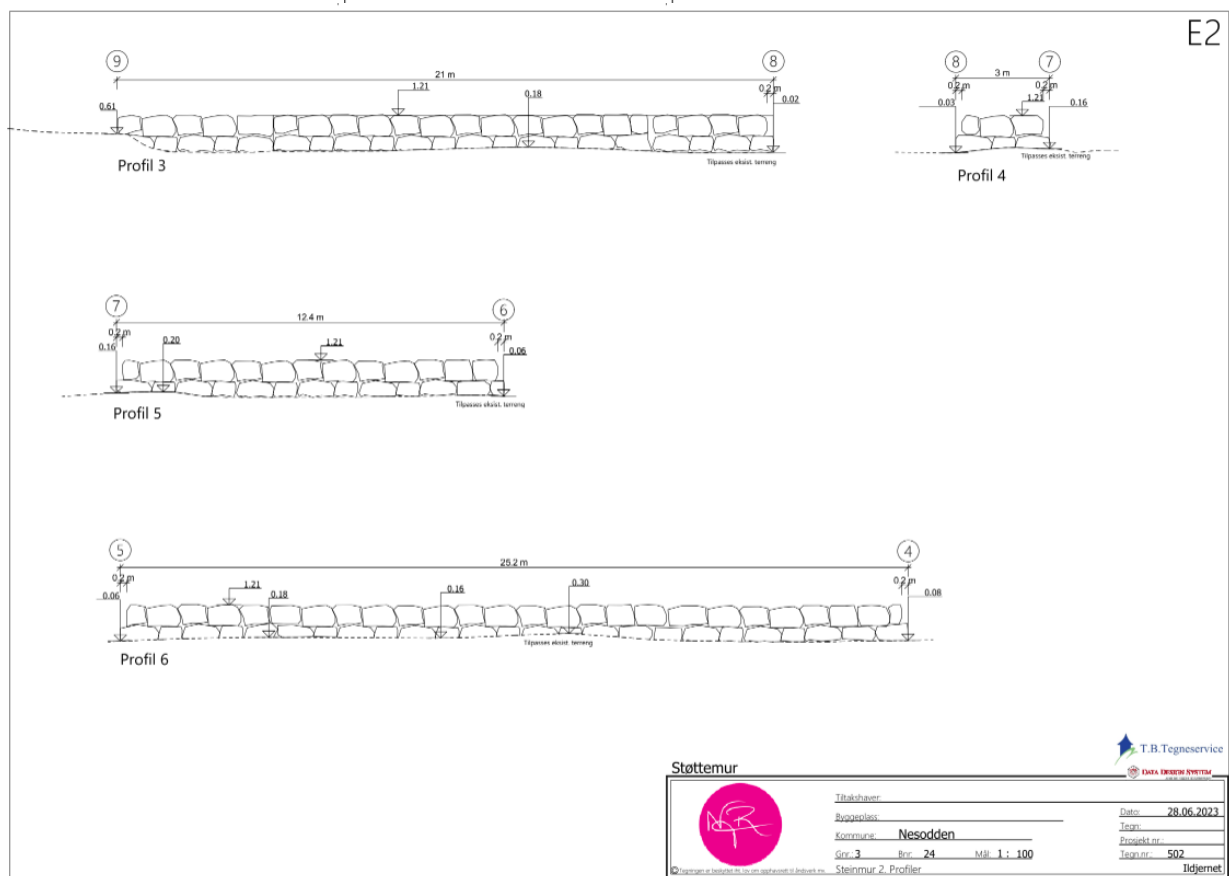
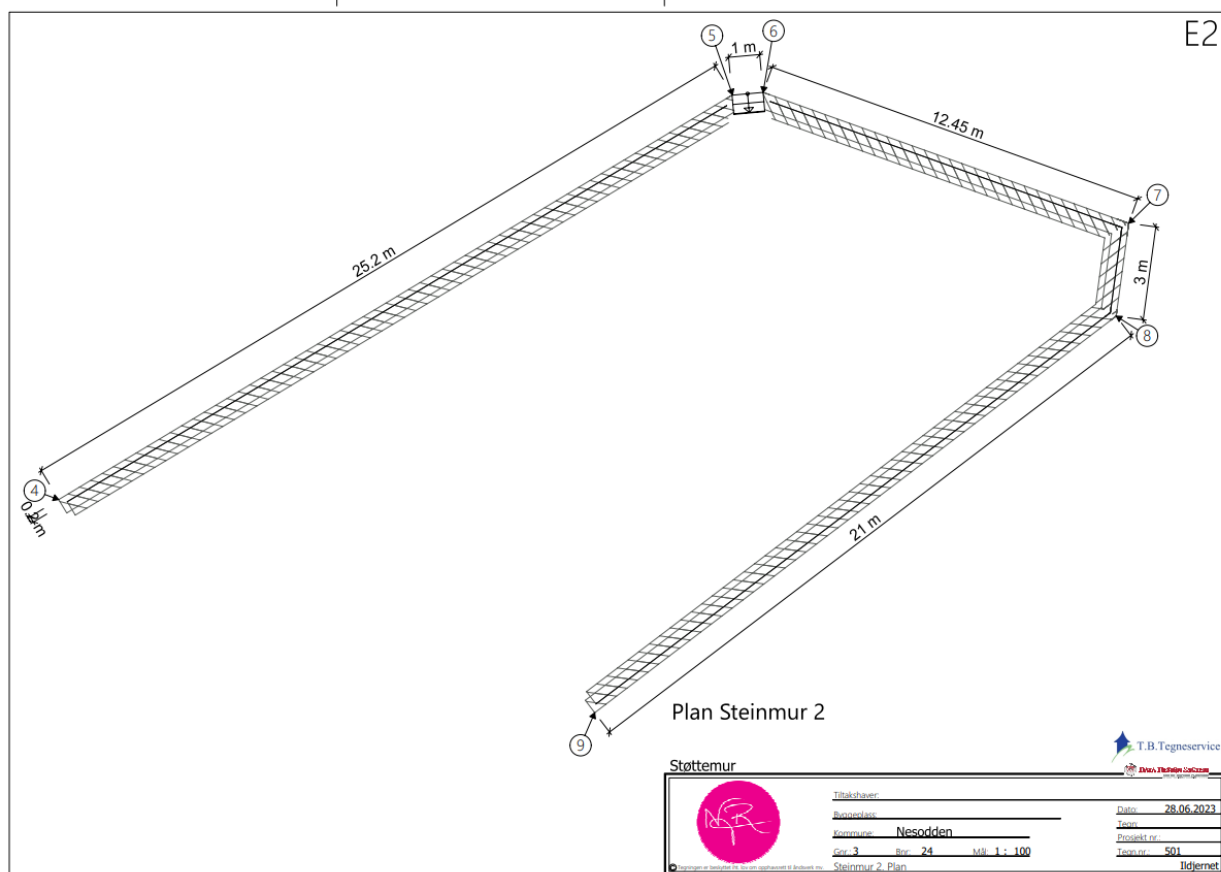
1.2 Planområde og planlagte tiltak

Planområde er på Skjæret som ligger i ytterkanten av øya Ildjernet i Oslofjorden (Figur 1). Planlagt tiltak går ut på å oppføre to steinmurer tilpasset eksisterende terreng (Figur 2). Steinmuren består av to rader med store steiner, med tilbakefylling av pukk og stein inntil landområdet. Tiltaksomfanget er forminsket sammenlignet med opprinnelig byggesøknad.



Figur 1. Venstre: planlagt bygningsmur (vist i rød farge) Kilde: Nesodden kommune. Høyre: planområde på ildjernet.

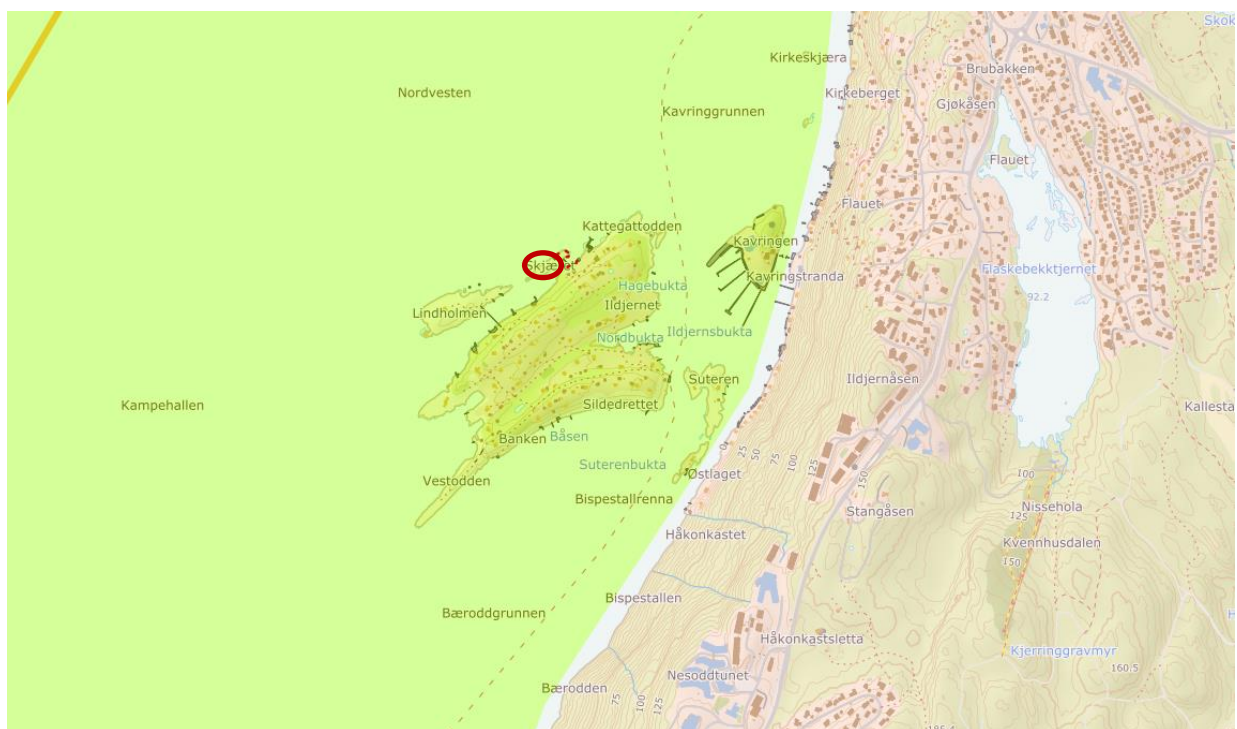




Figur 2. Plantegninger av planlagt steinmur.

1.3 Naturgrunnlag og historikk

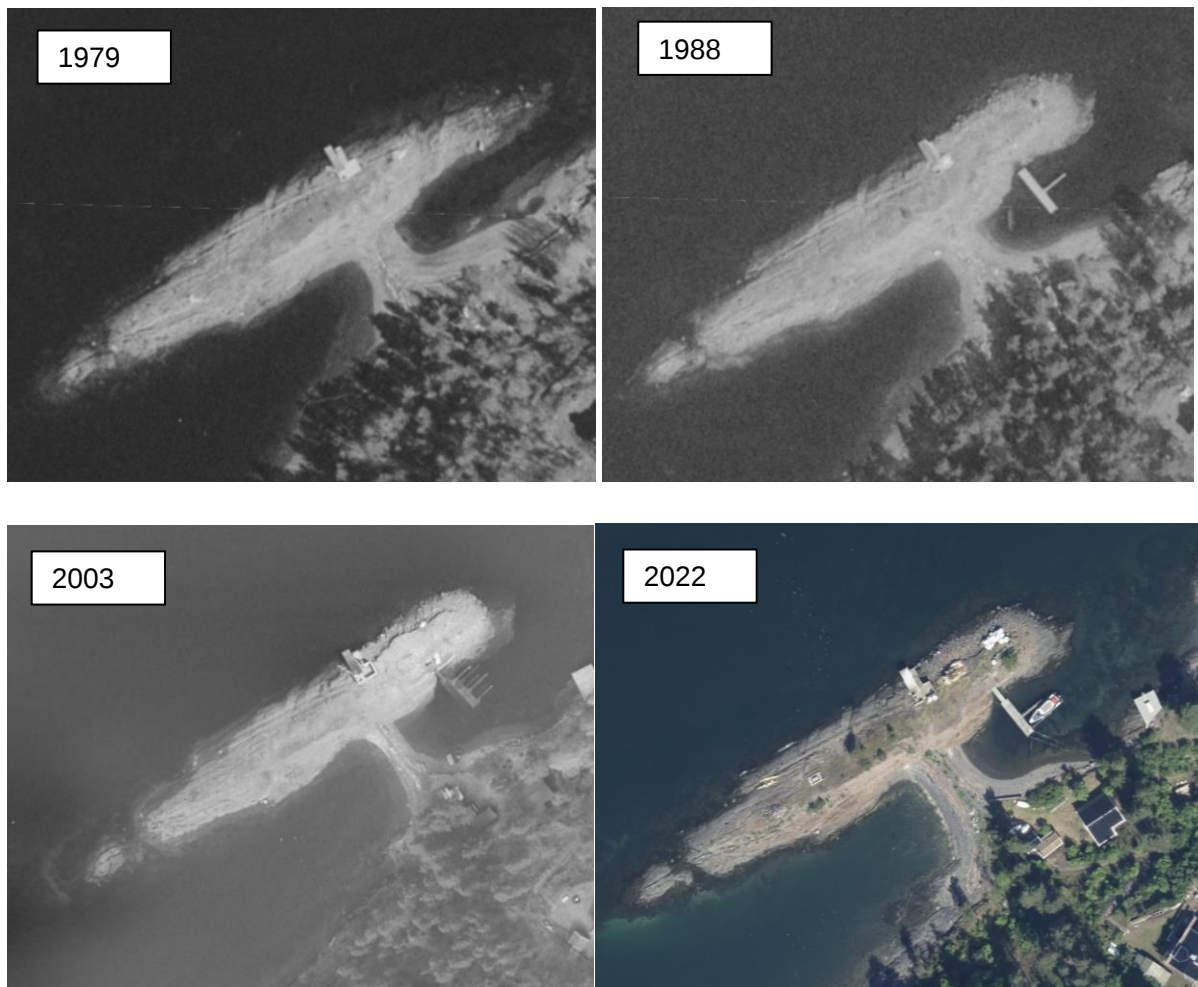
Ildjernet er i boreonemoral vegetasjonssone og berggrunnen består av leirskifer (tidligere havbunn) og henger geologisk sammen med øyene i Oslofjorden. Dette i motsetning til Nesoddenhalvøya som i hovedsak består av næringsfattig grunnfjell (se figur 3). De kalkrike områdene ved Indre Oslofjord regnes nasjonalt som «hotspot-område» for varmekjære og kalkkrevende arter. Kalkrike bergarter gir gunstige forhold for et stort mangfold basekrevende arter. De naturgitte forholdene legger til rette for lav, moser, karplanter, sopp og varmekjære insekter som er avhengig av blomsterrike arealer i deler av sin livssyklus. Det generelle presset på arealer i Indre Oslofjord som har disse miljøforholdene er stort, noe som gjør at mange av de artene som har tilhold her er oppført på rødlisten for truede arter (Henriksen og Hilmo 2015).



Figur 3. Berggrunnskart. Ildjernet består av leirskifer og kalkstein (grønnfarge). Nesodden består av gneis (lysfarge). Kilde NGU.

1.4 Historie

I 1979 besto hele Skjæret av mer eller mindre kalkmark. Tidlig på 1980 tallet ble det fylt på med masser på østsiden av Skjæret (planområde) og det ble oppført ny brygge/båtplass. Sannsynligvis er massene lokale fra nærliggende graving/bygging. Fra 1988 frem til 2003 så er det en tydelig erosjon av fyllmassene. Noe mer erosjon har også skjedd mellom 2003 og 2022, se figur 4.



Figur 4. Historiske flybilder av undersøkelsesområdet. Kilde: 1881.no/Historiske kart.

1.5 Åpen grunnlendt kalkmark

Det er kartlagt åpen grunnlendt kalkmark i planområde fra før, som er en sterk truet naturtype (EN), ifølge Norsk rødliste for naturtyper. De viktigste årsakene til at naturtypen er i tilbakegang er gjengroing, fremmede arter og nedbygging. Arealene langs Oslofjorden er i et av de største pressområdene i landet, og svært attraktive for utbygging. Det finnes mange trua arter i naturtypen som gjør at den i tillegg er blitt utnevnt som utvalgt naturtype med egen forskrift [Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven - Lovdata](#).

Hva er åpen grunnlendt kalkmark

Åpen grunnlendt kalkmark i boreonemoral sone er en naturlig åpen naturtype med urte- og gressrik vegetasjon. Naturtypen er knyttet til kalkrike bergarter i Oslofeltet, og i sterk grad også landhevingsarealer etter istiden, dvs. kystnære arealer. Busker kan forekomme, men jorda er for grunnlendt og tørkeutsatt til at trær kan etablere varige bestander. Vindeksponering og lite utviklet jordsmonn grunnet tidlig suksesjonstrinn bidrar også til å hemme trevekst.

2 Metode

2.1 Datainnsamling

Kartleggingstema

Arbeidet har omfattet kartlegging av:

- Områder spesielt viktige for bevaring av biologisk mangfold (viktige naturtyper) etter DN-håndbok 13 (Direktoratet for Naturforvaltning, 2007) med tilhørende oppdaterte faktaark (Miljødirektoratet, 2015).
- Den utvalgte naturtypen åpen grunnlendt kalkmark i henhold til [Naturmangfoldloven](#) og [Forskrift om utvalgte naturtyper](#).
- Forekomster av rødlistede arter og fremmede arter iht. Fremmedartslista 2018 (Artsdatabanken, 2018a). Se vedlegg 3 for forklaring av kategorier.

Viktige datakilder

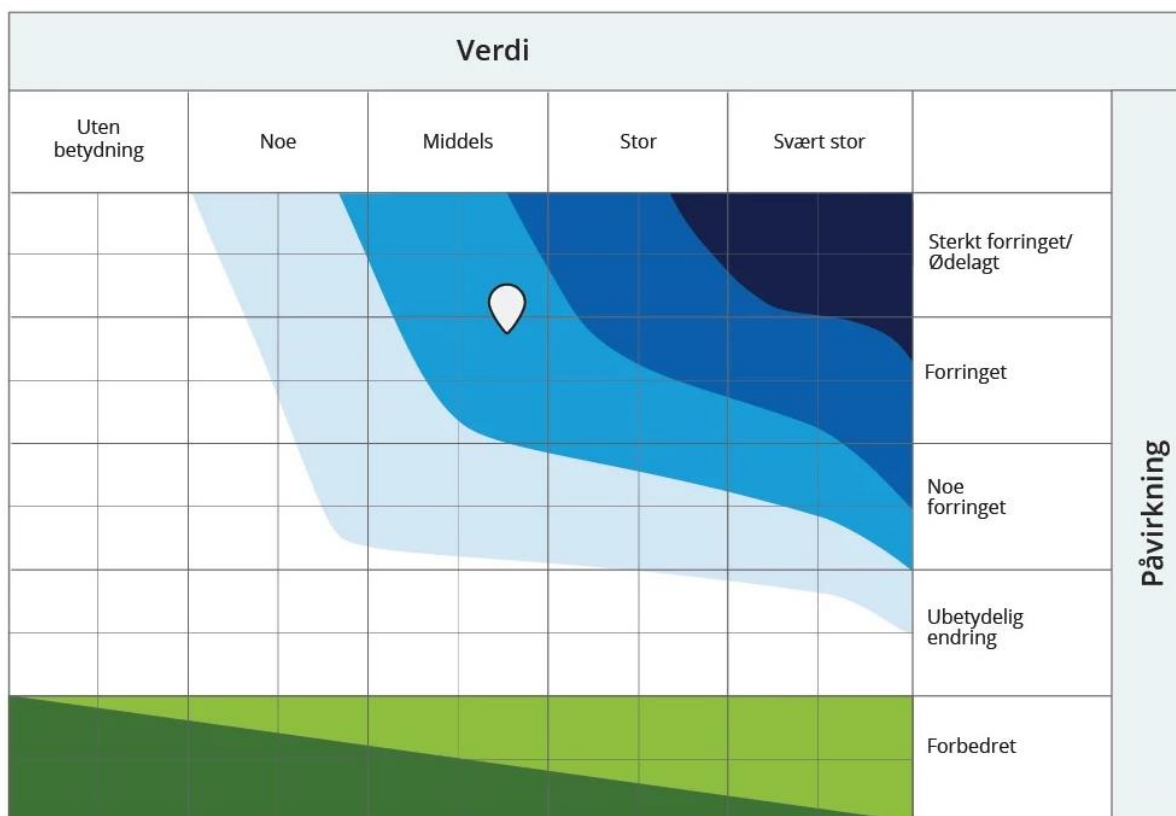
Tilgjengelige naturdatabaser og litteratur er gjennomgått for å samle eksisterende kunnskap om området, bl.a. Naturbase og Artskart og historiske flybilder.

Feltkartlegging

Feltkartlegging i området ble utført av Siri Khalsa og Ole Jørgen Lønnve 27 mai 2023.

2.2 Konsekvensvurdering

Nesodden kommune har i opprinnelig byggesøknadssvar skrevet at det må gjennomføres en analyse som redegjør for konsekvensene for den utvalgte naturtypen åpen grunnlendt kalkmark. Oppdraget gjelder ikke en konsekvensutredning (KU) i juridisk forstand, men en vurdering av tiltaket med hensyn til miljø og naturverdier. For å vurdere konsekvensene av tiltaket har vi for enkelhets skyld basert oss på Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger for klima og miljø M-1941 (Miljødirektoratet, 2023b). Konsekvens for tiltaket baserer seg på verdi av området opp mot påvirkning, se figur 5. Det poengteres at det i prosjektet er brukt en noe forenklet tilnærming, tilpasset mindre byggeprosjekter.



Figur 5. Konsekvensvifte for vurdering av konsekvenser av et tiltak på naturmangfold. Illustrasjon hentet fra Veileder M-1941 Konsekvensutredninger for klima og miljø.

2.3 Naturmangfoldloven

Naturmangfoldloven (Klima- og miljødepartementet, 2009) legger føringer for hvordan naturens mangfold skal hensyntas ved ulike typer planlagte tiltak gjennom § 8-10.

§ 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.

2.4 Prosjektets produkter

Resultater fra artskartlegging publiseres i Artskart og rapporten publiseres i Biofokus sin rapportserie på nett: <https://biofokus.no/publikasjoner>.

3 Resultater

3.1 Beskrivelse av planområdet

Skjæret på Ildjernet er et smalt parti (ca. 1500 m²) med hovedsakelig småvokst vegetasjon. Det består av en liten flat kolle som skråner svakt ned mot Oslofjorden med åpen grunnlendt kalkmark i typisk utforming, særlig på midten mot sør og vest for brygga (Figur 6). Det er hyller med jorddekte arealer bl.a. i forsenkninger og sprekker i områder dominert av nakent berg. På toppen er det noe mer vegetasjon med grasrike arealer og små trær. Det er et lite tre i *Prunus* slekta på østsiden av Skjæret som tiltakshaver ønsker å verne. På østsiden ble det fylt på med masser på 1980-tallet og her er jordsmonnet noe tykkere (Figur 7). Det har skjedd en betydelig erosjon av fyllmassene på østsiden grunnet bølger fra Oslofjorden, hvor røtter stedvis er eksponert grunnet erosjon (Figur 7 og 8). Det er imidlertid fortsatt stedvis preg av åpen grunnlendt kalkmark i fyllmassesonen og dette området har fortsatt naturverdier og vegetasjon knyttet til kalkmark som vil kunne begunstiges av et erosjonsikringstiltak.

På fastlandet består planområdet av erosjonskant langs grusstrand og noe kalkberg ved brygga, se figur 9.



Figur 6. Skjæret. Åpen grunnlendt kalkmark vest for brygga. Foto tatt 27 mai 2023, Ole J. Lønnve.



Figur 7. Skjæret. Bilde tatt i fra østenden av Skjæret. Her ser vi erosjonskanten. Foto tatt 27 mai 2023, Siri Khalsa.



Figur 8. Skjæret. Bilde tatt fra brygge mot øst. Her ser vi erosjonskanten mot nord. Foto tatt 27 mai 2023, Siri Khalsa.



Figur 9. Ildjernet. Planområde på Ildjernet i sør sett fra Skjæret. Ved brygga er det kalkberg. Det er planlagt steinmur langs strandkanten. Foto tatt 27 mai 2023, Ole J. Lønnve.

3.2 Kartlagte naturtyper

Det er to overlappende naturtyper som er tidligere kartlagt i planområde etter DN-13, se figur 10. Hele Ildjernet ble kartlagt som rikt strandberg av Kristina Bjureke i 2001, som er en grov avgrensning av hele øya. I tillegg så ble Skjæret avgrenset som Åpen grunnlendt kalkmark av NINA i 2014. Begge naturtypene ble gitt A-verdi, svært viktige naturtyper. Ingen nye naturtyper er kartlagt på feltbefaring og tidligere kartlagte naturtyper regnes som dekkende for å beskrive hva slags natur finnes i område, bortsett fra avgrensningen av den åpne grunnlendte kalkmarken fra 2014 som er noe unøyaktig, hvor fyllmasser og erosjon er tatt med i naturtypen. For en nøyaktig avgrensning av naturtypen etter vår vurdering i 2023, se figur 11.



Figur 10. Naturtyper kartlagt etter DN Håndbok 13, hentet fra Naturbase. Det er to overlappende naturtyper i planområde: rikt strandberg og åpen grunnlendt kalkmark. Begge har A-verdi (svært viktig).



Figur 11. Oppdatert avgrensning etter feltarbeid 2023 av den utvalgte og trua naturtypen åpen grunnlendt kalkmark.

3.3 Artsmangfold

Resultatet fra feltbefaringen og uttrekk fra Artskart viser at det er registrert 10 forskjellige rødlistearter fordelt på 17 funn. Dette utgjør 6 fuglearter og fire rødlistede karplanter, se tabell 1. Det er ikke gjort grundige undersøkelser av mangfoldet av alle artsgrupper, slik at det kan finnes flere rødlistearter av for eksempel moser, lav og sopp i området.

Tabell 1. Arter/Rødlistearter registrert i området.

Artsgruppe	Norsk navn	Vitenskapelig navn	Kategori	Siste funn
Fugler	ærfugl	Somateria mollissima	Sårbar (VU)	5/21/2009
Fugler	hettemåke	Chroicocephalus ridibundus	Kritisk truet (CR)	5/19/1991
Fugler	makrellterne	Sterna hirundo	Sterkt truet (EN)	5/22/1993
Fugler	fiskemåke	Larus canus	Sårbar (VU)	5/22/1993
Fugler	fiskemåke	Larus canus	Sårbar (VU)	5/21/2009
Fugler	tjeld	Haematopus ostralegus	Nær truet (NT)	5/19/1991
Fugler	hvitkinngås	Branta leucopsis	Livskraftig (LC)	5/21/2009
Fugler	tjeld	Haematopus ostralegus	Nær truet (NT)	5/21/2009
Fugler	gråmåke	Larus argentatus	Sårbar (VU)	5/21/2009
Fugler	tjeld	Haematopus ostralegus	Nær truet (NT)	5/22/1993
Fugler	hettemåke	Chroicocephalus ridibundus	Kritisk truet (CR)	5/22/1993
Fugler	makrellterne	Sterna hirundo	Sterkt truet (EN)	5/19/1991
Karplanter	tiriltunge	Lotus corniculatus	Livskraftig (LC)	5/27/2023
Karplanter	knollmjørdurt	Filipendula vulgaris	Sårbar (VU)	5/13/2020
Karplanter	ormehode	Echium vulgare	Livskraftig (LC)	6/17/2021
Karplanter	knollmjørdurt	Filipendula vulgaris	Sårbar (VU)	5/27/2023
Karplanter	smånøkkel	Androsace septentrionalis	Sårbar (VU)	5/13/2020
Karplanter	hjorterot	Seseli libanotis	Nær truet (NT)	5/27/2023
Karplanter	kantkonvall	Polygonatum odoratum	Livskraftig (LC)	5/27/2023
Karplanter	marianøkleblom	Primula veris	Sårbar (VU)	5/27/2023
Karplanter	engtjæreblom	Viscaria vulgaris	Livskraftig (LC)	5/27/2023
Karplanter	fagerknoppurt	Centaurea scabiosa	Livskraftig (LC)	5/27/2023
Karplanter	smånøkkel	Androsace septentrionalis	Sårbar (VU)	5/27/2023
Lav	jordglye	Enchylum tenax	Livskraftig (LC)	5/13/2020
Sommerfugler	svalestjert	Papilio machaon	Livskraftig (LC)	5/27/2023

3.4 Fremmede arter

Av problemarter i området så er det særlig busker med rynkerose som på sikt kan utgjøre et problem i strandsonen. Se tabell 2 for en liste av fremmede arter i området.

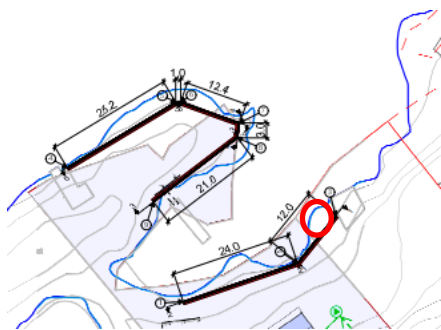
Tabell 2. Fremmedarter registrert i området.

Artsgruppe	Norsk navn	Vitenskapelig navn	Kategori	Siste funn
Karplanter	Asparges	Asparagus officinalis	Ikke risikovurdert (NR)	5/27/2023
Karplanter	Mispel ukjent art	Cotoneaster	Svært høy risiko (SE)	5/27/2023
Karplanter	Blålin	Linum perenne	Lav risiko (LO)	5/27/2023
Karplanter	Rynkerose	Rosa rugosa	Svært høy risiko (SE)	5/27/2023
Karplanter	Vinterkarse	Barbarea vulgaris	Svært høy risiko (SE)	5/27/2023

4 Påvirkning på naturmangfoldet og konsekvens av tiltaket

Konsekvensen på naturverdiene i området gis av en sammenveiling av naturverdi og grad av påvirkning (se figur 5). Planområdet består av svært viktige naturtyper (Åpen grunnlendt kalkmark og rik strandberg) som gir området svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet, ifølge Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger for klima og miljø M-1941 (Miljødirektoratet, 2023b). Erosjonssikringsplanen slik det foreligger er tiltenkt i erosjonskanten og utenfor naturtypelokaliteter og naturtypen og rødlistearter vil dermed ikke berøres direkte av planlagt erosjonssikringsstiltak. Det er et visst potensiale for negativ påvirkning (som kan unngås) og avhenger av type tilbakefyllingsmasser som brukes og om det skjer slitasje ved lagring av utstyr og eventuelt bruk av tunge kjøretøyer. Med den forutsetningen at steinmassene er grove nok til at fremmede arter/nyvegetasjon ikke får etablere seg, vurderes tiltaket til å ha en ubetydelig påvirkning på naturtyper. Tiltakets påvirkning vurderes som **ubetydelig endring**, gitt forutsetninger under:

- 1) Tilbakefylling med pukk og stein gjennomføres med grove steinmasser som ikke tillater etablering av nyvegetasjon/spredning av fremmede arter.
- 2) Naturtypene og omkringliggende vegetasjon ikke påføres slitasje gjennom lagring av utstyr/bruk av tunge maskiner i anleggsfasen.
- 3) Unngå påfylling av masser på kalkberget ved brygga på fastlandet, se figur 12.



Figur 12. Situasjonskart som viser kalkberg som ikke bør tildekkes med masser.

Når vi setter sammen områdets verdi og påvirkning iht. konsekvensvifta i figur 5 blir konsekvensen da **ubetydelig miljøskade**. Uten overnevnte forutsetninger vil tiltaket kunne ha betydelig miljøskade ved å bidra til spredning av fremmede arter gjennom påføring av masser og tildekning av kalkberg.

Tabell 3. Tabell for vurdering av påvirkning på naturmangfold basert på M-1941.

Planen eller tiltakets påvirkning	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet	Kommentar
Planområdet består av svært viktige naturtyper (Åpen grunnlendt kalkmark og rik strandberg)		—				Planlagt tiltak er utenfor naturtypelokalitetene og består av en enkel steinmur med tilbakefylling av grov pukk og stein. Med den forutsetningen at steinmassene er grove nok til at fremmede arter/nyvegetasjon ikke får etablere seg, vurderes tiltaket til å ha en ubetydelig påvirkning på naturtyper. Bruk av tunge maskiner eller lagring av utstyr inntil naturtypen kan medføre noe slitasje på omkringliggende vegetasjon som gjør at påvirkning ligger i grenselandet mellom ubetydelig til noe forringet.

Tabell 4. Konsekvensgrad for naturmangfold, fra veileder M-1941.

Alternativer		Nullalternativet	Utbygging
Vurderinger			
	Planområdet	0	Ubetydelig miljøskade (0)

4.1 Konsekvensvurdering og diskusjon

Det har skjedd en gradvis erosjon siden 1988 av påfylte jordmasser i østenden av Skjæret, sett ut ifra historiske flyfoto. Problemstillingen handler i bunn og grunn om hva man kan gjøre for å hindre videre erosjon uten at dette får konsekvens for naturmangfoldet og strandsonen. Planlagt tiltak med en enkel steinmur bør kunne hindre videre erosjon uten negativ konsekvens for naturmangfoldet, gitt visse forutsetninger, nevnt ovenfor.

4.2 Vurdering opp mot Naturmangfoldloven

§ 8. (kunnskapsgrunnlaget)

Planområdet er kartlagt for forekomst av naturtyper og viktig grønnstruktur. Artsregistreringer for alle artsgrupper er ikke grundig gjennomført, men egne feltregistreringer sammen med registreringer på Artskart gir et godt bilde av både forekomster og potensial. Kunnskapsgrunnlaget er vurdert som godt nok til å kunne vurdere områdets naturverdi og konsekvenser av tiltaket.

§ 10. (økosystemtilnærming og samlet belastning)

Det er registrert viktige naturtyper og arter på hele Ildjernet og tiltaket slik det foreligger vil ikke utgjøre en belastning for naturtypene gitt at tiltaket unngår å bidra til spredning av fremmede arter som kan belaste omkringliggende vegetasjon på Ildjernet.

§ 9. (føre-var-prinsippet)

Prinsippet handler om å unngå handlinger eller aktiviteter som potensielt kan forårsake skade, og å prioritere bevaring og beskyttelse av naturmiljøet. For å sikre bevaring av naturmiljøet er det viktig å 1) Unngås påføring av masser som tillater etablering av nyvegetasjon/spredning av fremmede arter og endrer grunnforholdet for tilgrenset vegetasjon 2) Unngås skade på vegetasjon under anleggsfasen 3) Kalkberg på Ildjernet ikke tildekkes av masser.



Figur 13. Smånøkkel som er sårbar (VU) på Norsk rødlista for arter. Funnet på vestsiden av Skjæret. Foto 27 mai 2023, Siri Khalsa.

5 Referanser

- Artsdatabanken. (2018a). *Fremmedartslista* 2018. <https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>
- Artsdatabanken. (2018b). *Norsk rødliste for Naturtyper* 2018. <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>
- Artsdatabanken. (2021). *Norsk rødliste for arter* 2021. <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>
- Artsdatabanken og GBIF Norge. (2023). *Artskart—Internettportal for artssøk*. <https://artskart.artsdatabanken.no/>
- Blaalid, R. (2017). *Fremmede skadelige karplanter – Bekjempelsesmetodikk og spredningshindrende tiltak*. – NINA Rapport 1432. 87 s.
- Direktoratet for Naturforvaltning. (2000). *Viltkartlegging. - DN-håndbok 11*.
- Direktoratet for Naturforvaltning. (2007). *Kartlegging av naturtyper—Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13. 2. Utgave 2006 (oppdatert 2007)* [DN-håndbok 13.]. Direktoratet for Naturforvaltning. https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/dirnat2/attachment/54/handbok-13-080408_low.pdf
- Drageset, O.-M. (2020). *Naturmangfold og grønn infrastruktur i Ås kommune. Norconsult-rapport 2020* (s. 43). Norconsult.
- Fylkesmannen i Oslo og Akershus. (2010). *Handlingsplan mot fremmede skadelige arter i Oslo og Akershus Rapport 2/2010* (s. 84).
- Halvorsen, R., Bryn, A., Erikstad, L., & Lindgaard, A. (2015). *Natur i Norge—NiN. Versjon 2*.
- Jakobsen, S., & Pedersen, B. (2020). *Naturindeks for Norge 2020. Tilstand og utvikling for biologisk mangfold. NINA Rapport 1886*. (s. 118). Norsk Institutt for naturforskning (NINA).
- Klima- og miljødepartementet. (2009). *Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven)*. Klima og miljødepartementet. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100>
- Miljødirektoratet. (2014). *Planlegging av grønnstruktur i byer og tettsteder Veileder M-100* (s. 104).

- Miljødirektoratet. (2015). *Veileder for kartlegging, verdisetting og forvaltning av naturtyper på land og i ferskvann*. (s. 38).
- Miljødirektoratet. (2023a). *Kartleggingsinstruks. Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2*. Miljødirektoratet veileder (M-2209 2023; s. 374).
<https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2022/januar/kartleggingsinstruks-kartlegging-av-terrestriske-naturtyper-etter-nin/>
- Miljødirektoratet. (2023b). *Konsekvensutredninger for klima og miljø. Veileder M-1941*.
<https://www.miljodirektoratet.no/konsekvensutredninger>
- Miljødirektoratet. (2023c). *Naturbase*.
<https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>
- Misfjord, K., & Angell-Petersen, S. (2018). *Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter* (M-982). Sweco.

Vedlegg 1. Kategorier for rødlistearter

Norsk rødliste for arter (Artsdatabanken 2021) lister og vurderer norske arters risiko for utryddelse. For å vurdere en spesifikk arts risiko for utryddelse vurderes grovt sett artens sjeldenhet, tilbakegang og leveområdets størrelse og fragmentering. Målsettingen med den nasjonale rødlisten er å sikre at artene ikke forsvinner fra landet.

Artene på rødlisten er rangert i seks kategorier. Kategoriene viser hvor høy risiko artene i kategorien har for å dø ut, forutsatt at forholdene ikke endres.

Tabell 5. Kategorier for arter som er rødlistet.

RL-kategori	Rødlistekategori	Forklaring
RE	Regionalt utdødd (Regionally Extinct)	Arter som er utdødd som reproduserende i landet. Ifølge IUCN skal denne kategorien kun benyttes når det ikke er spor av tvil om at arten er utryddet i landet. I tillegg skal arten ha reproduisert i Norge de siste 200 årene.
CR	Kritisk truet (Critically Endangered)	Arter som har ekstremt høy risiko for å dø ut (50 % sannsynlighet for utdøing innen 3 generasjoner og minimum ti år)
EN	Sterkt truet (Endangered)	Arter som har svært høy risiko for å dø ut (20 % sannsynlighet for utdøing innen 5 generasjoner, minimum 20 år).
VU	Sårbar (Vulnerable)	Arter som har høy risiko for å dø ut (10 % sannsynlighet for utdøing innen 100 år).
NT	Nær truet (Near Threatened)	En art er nær truet når den ikke tilfredsstiller noen av kriteriene for CR, EN eller VU, men er nære ved å tilfredsstille noen av disse kriteriene nå, eller i nær framtid.
DD	Datamangel (Data Deficient)	En art settes til kategori datamangel når usikkerhet om artens korrekte kategoriplassering er svært stor, og klart inkluderer hele spekteret av mulige kategorier fra og med CR til og med LC.

Tabell 6. Kategorier for arter som ikke er rødlistet.

Kategori	Kategori	Forklaring
NE	Ikke vurdert (Not Evaluated)	Arter som ikke har blitt vurdert. Dette kan for eksempel skyldes dårlig utredet taksonomi, dårlig kunnskapsgrunnlag eller mangel på tilgjengelig kompetanse.
NA	Ikke egnet (Not Applicable)	Arter som ikke skal vurderes på nasjonalt nivå. I hovedsak fremmede arter hvilket er arter som er kommet til Norge ved hjelp av mennesket eller menneskelig aktivitet etter år 1800.
LC	Livskraftig (Least Concern)	Dette er arter som ikke er direkte truet og har livskraftige bestander i Norge.

Vedlegg 2. Kategorier for fremmede arter

Fremmedartslista for Norge (Artsdatabanken 2018a) lister og risikovurderer arter som bevisst eller ubevisst er innført til Norge ved hjelp av mennesket, etter år 1800.

Dette betyr at alle arter som er tatt inn i Norge etter 1800 betegnes som fremmede arter. De fremmede artene blir vurdert etter invasjonspotensial og økologisk effekt og blir satt i en kategori som viser hvilken grad av trussel arten utgjør for norsk natur. Invasjonspotensial angir sannsynlighet for artens spredning og etablering i naturen, og sannsynlig hastighet for invasjonen. Økologisk effekt viser i hvilken grad den fremmede arten kan påvirke stedegne arter og naturtyper.

Tabell 7. Kategorier i Fremmedartslisten for Norge 2018.

FA-kategori	Kategori	Forklaring
SE	Svært høy risiko (Severe impact)	Fremmede arter med en svært høy risiko er faktiske eller potensielle økologiske skadegjørere og har potensial til å etablere seg over store områder.
HI	Høy risiko (High impact)	Fremmede arter med høy risiko har stor spredning med en viss økologisk effekt, eller stor økologisk effekt med en begrenset spredning
PH	Potensielt høy risiko (Potentially high impact)	Fremmede arter med potensielt høy risiko har enten store økologiske effekter, kombinert med et lite invasjonspotensial, eller et stort invasjonspotensial, men ingen kjente økologiske effekter.
LO	Lav risiko (Low impact)	Fremmede arter med lav risiko er ikke dokumentert å ha noen vesentlig negativ påvirkning på norsk natur.
NK	ingen kjent risiko (No known impact)	Fremmede arter uten kjent risiko har ingen kjent spredningspotensial og ingen kjente økologiske effekter

Biofokus

– for et godt kunnskapsgrunnlag

Biofokus er en ideell stiftelse som skal tilrettelegge informasjon om biologisk mangfold for beslutningstakere, samt formidle kunnskap innen fagfeltet bevaringsbiologi. Biofokus ønsker å bidra til en kunnskapsbasert forvaltning av norsk natur.

En kunnskapsbasert forvaltning forutsetter god dokumentasjon av de arealene som skal forvaltes. Biofokus legger derfor stor vekt på feltarbeid for å sikre oppdaterte og relevante data om botanikk, zoologi, økologi, samt avgrensning og verdisetting av områder.

Høy kompetanse er en forutsetning for å kunne registrere og presentere biologisk mangfold-data på en god måte. Biofokus sine medarbeidere er derfor godt skolert innenfor en rekke artsgrupper og har en bred økologisk forståelse for de ulike naturtypene som de arbeider med, det være seg skog, kulturlandskap eller ferskvann. Digitale verktøy som databaser, GIS og bilde-behandling er viktige redskaper i vårt arbeid for å anskueliggjøre naturverdier på en best mulig måte.

Stiftelsen utgir den digitale rapportserien **Biofokus rapport**.



Biofokus rapport 2023–82
ISSN 1504-6370
ISBN 978-82-8449-253-7

Gaustadalléen 21
NO-0349 OSLO
Org.nr: 982 132 924
post@biofokus.no
biofokus.no