

Gulsvikskogen næringsområde Naturmangfold



Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver: Flå Kommune
 Tittel på rapport: Gulsvikskogen næringsområde Naturmangfold
 Oppdragsnavn: Gulsvikskogen Næringsområde
 Oppdragsnummer: 648692-01
 Utarbeidet av: Rein Midteng
 Oppdragsleder: Eirik Øen
 Tilgjengelighet: Åpen

Ver	Dato	Beskrivelse	Utarb. av	KS
01	2. jun. 2026	Naturverdier, konsekvenser	RM	HPJ

Forord

I forbindelse med detaljregulering av Gulsvikskogen næringsområde i Flå kommune, er naturverdiene i planområdet kartlagt og tiltaket sin påvirkning på dette er vurdert. Naturviter Rein Midteng har utført feltarbeidet og har skrevet temarapporten, mens Hanne Porsholt Jensen har kvalitetssikret den.

Sandvika og Bø i Telemark, 02.06.2026

Eirik Øen

Oppdragsleder

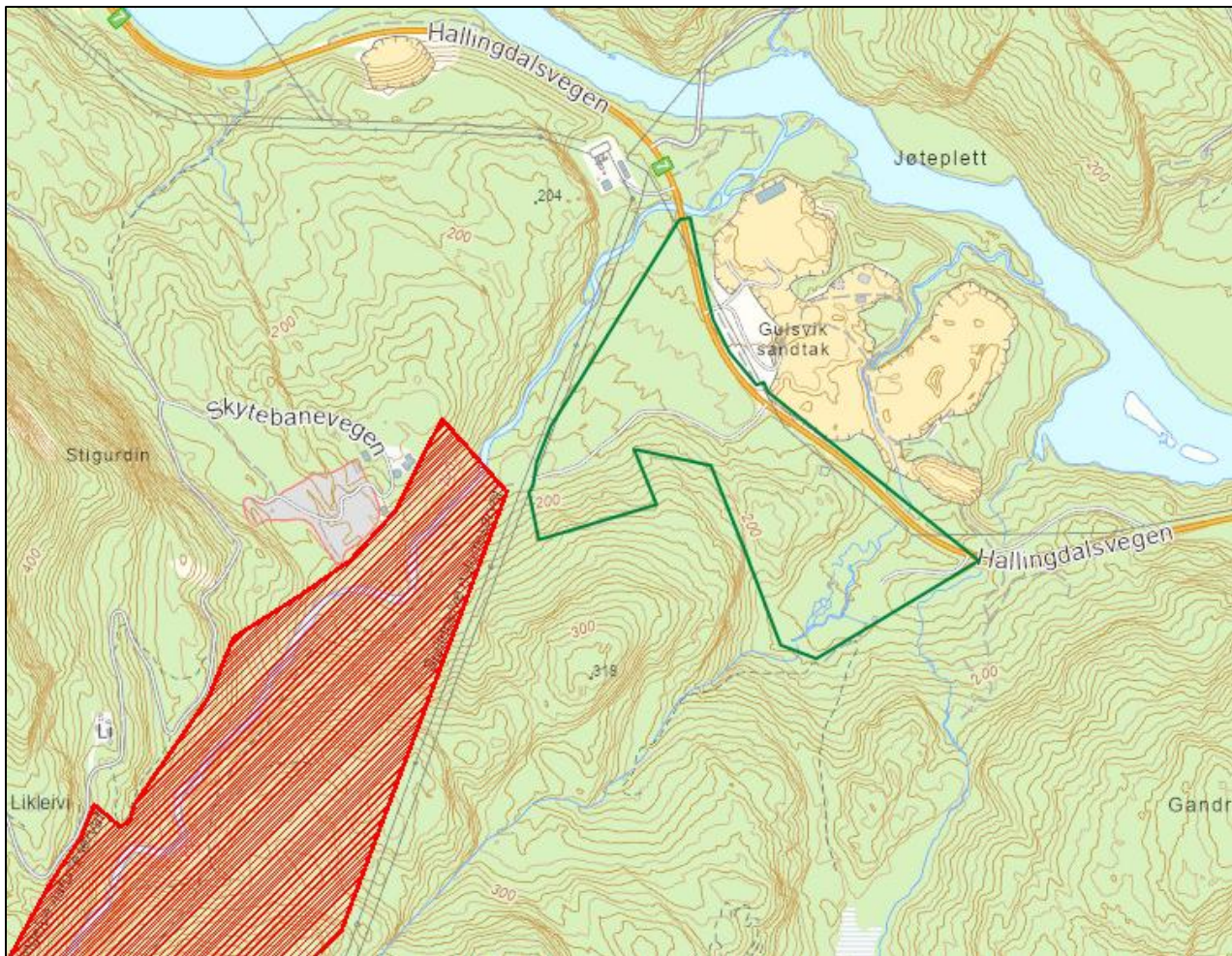
Hanne Porsholt Jensen

Kvalitetssikrer

Innholdsfortegnelse

1.	Innledning	5
	1.1. Formål med planarbeidet	5
	1.2. Planområdet	5
	1.3. Planforslaget	6
2.	Metode for kartlegging av naturverdier	8
	2.1. Kunnskapsgrunnlaget	8
	2.2. Nivå for vurdering av naturverdier	8
3.	Vurdering av verdi	10
	3.1. Verdi	10
	3.2. Påvirkning	13
	3.3. Konsekvens	16
4.	Berggrunn og løsmasser	18
5.	Vegetasjon og skogstruktur	20
	5.1. Vegetasjon	20
6.	Naturverdier	27
	6.1. Verneområder	27
	6.2. Naturtypelokaliteter	28
	6.3. Økologiske funksjonsområder for arter	28
	6.4. Geologisk mangfold - geotoper	29
	6.5. Geologisk arv	29
	6.6. Andre naturverdier	29
	6.7. Fremmede arter	29
7.	Konsekvensvurdering	30
	7.1. Nullalternativet	30
	7.2. Vurdering av påvirkning og konsekvens for naturmangfoldet	30
	7.3. Samlet påvirkning og konsekvens av planforslaget	31
8.	Skadereduserende tiltak	32

9.	Vurdering av naturmangfoldlovens miljørettslige prinsipper (§§ 8 til 12)	33
9.1.	Naturmangfoldloven §§8-12	33
9.2.	Vår vurdering av §§8-12	33
10.	Kilder	35



Figur 2. Planområdet ligger innenfor grønn avgrensning. Rød skraver er naturreservat.

1.3. Planforslaget

Planen legger til rette for etablering av nytt næringsområde med 7 delområder; NÆ1-7. Det er ikke tillatt med etablering av detaljhandel innenfor planområdet. Næringsstomtene innenfor planområdet planlegges for industri som f.eks. trevarefabrikk, landbruksverksted, sveisebedrift ol, og lager for lokale håndverksbedrifter innen bygg og anlegg og større lager for div grossister/spedisjonsselskap. Etablering av kontorvirksomhet tillates som støttefunksjon til nærings- og industrivirksomhet. Det er ikke tillatt med etablering av detaljhandel innenfor planområdet.

Planen legger til rette for etablering av ny avkjøring til området og eksisterende avkjøringer til området skal saneres. Planarbeidet er koordinert med Statens vegvesen sine planer for utbedring av rv. 7 forbi planområdet.

Utsnittet under viser foreløpig plankart.

2. Metode for kartlegging av naturverdier

2.1. Kunnskapsgrunnlaget

Vurderingene baserer seg på feltarbeid utført av naturviter Rein Midteng, 28.10.2025. Feltkartleggingen er gjort i forhold til naturtypelokaliteter etter metodikk Natur i Norge (NiN) og etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks (MI) for naturtypelokaliteter. Det ble også lett etter rødlistede planter, lav og sopp. I tillegg er det sjekket om det finnes eksisterende relevant kunnskap tilgjengelig i Naturbase (naturbase.no) og Artskart (artsdatabanken.no). Disse databasene ble sist sjekket 06.05.2026, uten at det ble funnet relevant informasjon.

Kartleggingene ble gjort innenfor vekstsesongen, både for planter, lav og sopp, om enn noe sent for ettårige planter. Det vurderes at kunnskapsgrunnlaget er godt for vurdering og avgrensning av naturtypelokaliteter, sopp, lav og karplanter innenfor planområdet. Se også kap. 7 om konsekvensvurdering og kap. 9 om vurdering av naturmangfoldlovens §8-12.

2.2. Nivå for vurdering av naturverdier

Vurdering av verdi for naturmangfold kan knyttes til to nivåer:

- *Lokalitetsnivå*: Naturtyper, verneområder, økologiske funksjonsområder for forvaltningsrelevante arter, geotoper og geologisk arv/geosteder.
- *Landskapsnivå*: Landskapsøkologiske sammenhenger

2.2.1. Lokalitetsnivå

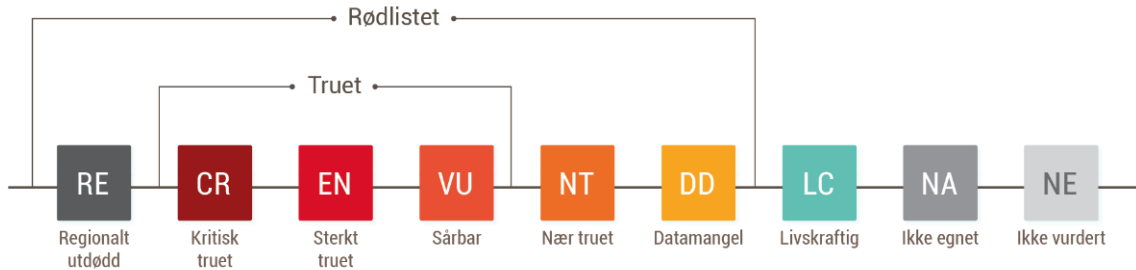
Naturtyper: Kartlegginger og verdissettinger av viktige naturtyper i planområdet er basert på Miljødirektoratets sin kartleggingsinstruks (MI) for naturtypelokaliteter

Verneområder: Områder som er vernet eller i prosess for vern i medhold av Naturmangfoldloven.

Økologiske funksjonsområder for forvaltningsrelevante arter: Alle arter har et leveområde (økologisk funksjonsområde). Et kartlagt økologisk funksjonsområde avgrensner antatt leveområde for en art som har forvaltningsmessig interesse. Slike er lette å avgrense for en art som vokser på for eksempel et tre eller på bakken, men er vanskeligere å avgrense for en fugl eller et pattedyr som beveger seg, da definisjonene av leveområdet blir mindre tydelig. Særlig forvaltningsmessig viktig er funksjonsområder for rødlistede arter. Norsk rødliste for arter er en oversikt over arter som

kan ha en risiko for å dø ut fra Norge. Rødlista er utarbeidet av Artsdatabanken i samarbeid med fagekspertene (Artsdatabanken 2021). For mer informasjon henvises det til Artsdatabanken (2021).

Rødlistearter er klassifisert etter følgende kategorier:



Figur 4. Kategorier i rødlista for arter (kilde: Artsdatabanken.no).

Funn av slike arter avgrenses ofte som egne lokaliteter i kategorien «*økologiske funksjonsområder for arter*» om de ikke ligger innenfor naturtypelokaliteter.

Geotoper: Dette er lokaliteter med geologiske formasjoner som er oppført på rødlista for naturtyper (<https://artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>)

Geologisk arv/geosteder: Dette er lokaliteter som er definert av NGU som spesielt verdifulle ([Geosted | NGU](#))

2.2.2. Landskapsnivå

Landskapsøkologiske sammenhenger: Med landskapsøkologiske sammenhenger menes naturområder og naturstrukturer som binder sammen leveområdene til arter, samt trekkområder for vilt og fugl. Som eksempel er eldre skog som ikke er fragmentert av hogstflater både leveområder og forflytningskorridorer for arealkrevende naturskogsarter som storfugl, lavskrike, tretåspett og flere arter av småfugl som granmeis, svartmeis, trekryper, konglebit, spurveugle mfl. I byer og tettsteder vil sammenhengende grønnsstrukturer («blågrønne korridorer») ha samme funksjon.

3. Vurdering av verdi

Metodikk for fastsettelse av verdi følger Miljødirektoratet sin veileder M-1941 Konsekvensutredninger ([Konsekvensutredning av klima og miljø - Miljødirektoratet \(miljodirektoratet.no\)](https://miljodirektoratet.no)) for klima og miljø.

3.1. Verdi

De konkrete verdikategoriene for naturmangfold i en konsekvensutredning, er vist i tabell 1.

Tabell 1. Verdikategorier for naturmangfold (kilde: Miljødirektoratet, 2026).

Verdikriterier	Uten betydning for KU	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Vern og områder med båndlegging					Verdensarv Områder vernet etter naturmangfoldloven Foreslåtte verneområder Utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52
Naturtyper kartlagt etter Miljødirektoratets instruks		Naturtyper med sentral økosystem-funksjon med svært lav lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med svært lav lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med svært lav lokalitets-kvalitet	Kritisk truede (CR) med svært lav lokalitet-kvalitet Sterkt truede (EN) med svært lav lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) med svært lav lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystem-funksjon med lav lokalitets-kvalitet Nær truede naturtyper (NT) med lav og moderat lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med lav og moderat lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) med lav lokalitets-kvalitet Sterkt truede (EN) med lav eller moderat lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) med lav, moderat eller høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystem-funksjon med moderat og høy lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med høy og svært høy lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med høy og svært høy lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) med moderat, høy eller svært høy lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) med høy eller svært høy lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) med svært høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med svært høy lokalitetskvalitet

Naturtyper etter HB13 og HB19	C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13	Nær truede naturtyper (NT) med B- og C-kvalitet	Kritisk truede (CR) naturtyper med C-kvalitet	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med A- og B-kvalitet
	C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB19	B-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13	Sterkt truede (EN) naturtyper med C-kvalitet	Sårbare naturtyper (VU) med A-kvalitet
		B-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB19 som ikke er av vesentlig regional verdi (konkret vurdering nødvendig)	Sårbare naturtyper (VU) med B- og C-kvalitet	A-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13, inkl.

Arter og økologiske funksjonsområder				nær truede naturtyper (NT)	
				A og B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19, inkludert A-lokalitet av nær truede naturtyper (NT)	
	<p>Alminnelige og vidt utbredte arter og deres funksjonsområder</p> <p>Anadrom fisk: Vassdrag med sporadisk forekomst av anadrom fisk (ikke stedegen bestand)</p> <p>Innlandsfisk: Små bestander uten spesielle verdier</p> <p>Naturlig lite egnede forhold i innsjø/elv for fisk</p>	<p>Nær trua (NT) arter og deres funksjonsområde</p> <p>Fastsatte bygdenære områder som grenser til viktige funksjonsområder for villrein</p> <p>Anadrom fisk: Laks/sjørørret: Vassdrag med små bestander</p> <p>Sjørøye: Mindre bestand</p> <p>Middels potensial for smoltproduksjon</p> <p>Innlandsfisk: Vassdrag med fiskebestander av regional/ lokal verdi</p>	<p>Sårbare (VU) arter og deres funksjonsområde</p> <p>Spesielt hensynskrevende arter og deres funksjonsområde</p> <p>Fastsatte randområder til de nasjonale villreinområdene</p> <p>Viktige funksjonsområder for villrein i de 14 øvrige villreinområdene (ikke nasjonale)</p> <p>Anadrom fisk: Laks/sjørørret: vassdrag med middels store bestander</p> <p>Sjørøye: Livskraftig bestand</p> <p>Godt potensial for smoltproduksjon</p> <p>Innlandsfisk: Langtvandrende bestand av harr, ørret og sik</p> <p>Vassdrag som er (potensielt) høyproduktive for ørret, røye eller sik</p> <p>Andre storørretbestander</p> <p>Vassdrag med stor andel storvokst ørret</p>	<p>Fredede arter og deres funksjonsområde</p> <p>Prioriterte arter og deres funksjonsområde (eventuelt forskriftsfestet funksjonsområde)</p> <p>Sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres funksjonsområde</p> <p>Nasjonale villreinområder</p> <p>Lokaliteter med reliktlaks</p> <p>Anadrom fisk: Nasjonale laksevassdrag</p> <p>Andre spesielt verdifulle laksevassdrag (f.eks. storvokst laks)</p> <p>Sjørørret: stor bestand</p> <p>Sjørøye: Rent elvelevende bestand</p> <p>Stort potensial for smoltproduksjon</p> <p>Innlandsfisk: Spesielt verdifulle storørretbestander</p>	

Landskaps- økologiske sammen- henger		Naturområder og naturstrukturer som binder sammen funksjonsområder for vanlig forekommende arter	Lokalt viktige vilt- og fugletrekk Delvis intakte naturområder og natur-strukturer som er trekk-, vandrings- og	Regionalt/nasjonalt viktige områder for vilt- og fugletrekk Intakte sammenhenger som har en viktig funksjon som forflytnings- og	Særlig store og nasjonalt/ internasjonalt viktige trekkruiter.
---	--	--	--	---	--

			forflytningskorridorer for a) et høyt antall arter eller b) for definerte grupper av arter (eks: amfibier, pollinatorer) Naturområder og natur-strukturer som bidrar til å binde sammen nøkkelområder for økologiske prosesser i økosystemene	spredningskorridor for arter mellom eller i tilknytning til større naturområder Områder som bidrar til sammen-binding av verne-områder eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi Lengre elvestrekninger med langtvandrende fiskebestander.	
Geotoper (land-former)	Landformer med diffus utforming/ sterkt redusert tilstand	Nær truede landformer med tydelig til middels tydelig utforming og god til noe redusert tilstand Sårbare objekter med middels tydelig utforming og noe redusert tilstand	Nær truede landformer med meget tydelig utforming og meget god tilstand Sårbare landformer med tydelig utforming og god tilstand, truede landformer med middels tydelig utforming og noe redusert tilstand	Sårbare landformer med meget tydelig utforming og meget god tilstand, truede objekter med tydelig utforming og god tilstand	Truede og kritisk truede objekter og/eller forvaltnings-prioriterte, meget tydelig utforming/ store systemer, meget god tilstand
Geologisk arv/-geosteder		Geosted som enten har forringet kvalitet eller lav representativitet, men kan likevel være av betydning for lokal geologisk forståelse Lite tydelig og svakt forklarende geosted, men som likevel er relevant for kjennskap til lokal geologi	Geosted som enten har forringet kvalitet eller lav representativitet, men kan likevel være av betydning for lokal geologisk forståelse Lite tydelig og svakt forklarende geosted, men som likevel er relevant for kjennskap til lokal geologi	Godt bevart, vitenskapelig kjent geosted som gir/har gitt bidrag til å øke forståelsen av geologiske prosesser og sammenhenger, representativt for Norges geologiske oppbygging Tydelig og lesbart geosted som bidrar til å øke forståelsen av en geologisk prosess eller Norges geologiske oppbygging, og er relevant for læringsmål eller pensum	Meget godt bevart, vitenskapelig velkjent geosted som gir/har gitt betydelige bidrag til geologi som vitenskap eller global geologisk forståelse, og er representativ for betydningsfulle og fundamentale prosesser og sammenhenger Svært tydelig og lesbart geosted som bidrar til god forståelse av en global geologisk prosess eller sammenheng, og er svært relevant for læringsmål eller pensum

Miljødirektoratet har utarbeidet en verditabellskala som er basert på kriterier som både tar hensyn til juridisk vern, forvaltningens vedtak og føringer, og områdenes betydning for å ta vare på naturmangfoldet nasjonalt og internasjonalt. Se tabell 2.

Tabell 2. Verdikategorier for naturmangfold (kilde: Miljødirektoratet, 2026).

Verdiskala	Forklaring
Svært stor verdi	Svært stor verdi er i hovedsak benyttet for naturmangfold som er vernet etter norsk lov, eller som har nasjonal eller internasjonal betydning. Naturmangfold med svært stor verdi inngår i innsigelsesrundskriv T-2/16.
Stor verdi	Stor verdi er benyttet for naturmangfold som har nasjonal eller vesentlig regional interesse. Naturmangfold med stor verdi inngår i innsigelsesrundskriv T-2/16.
Middels verdi	Middels verdi er benyttet for naturmangfold som har regional interesse. Dette er natur som er viktig for naturmangfoldet i et fylke eller en region.
Noe verdi	Noe verdi er benyttet for områder hvor det ikke er påvist spesielle naturverdier, men som har betydning for naturmangfoldet. Dette er «hverdagsnatur» med en representativ flora/ fauna for regionen, de "ordinære" skogsområdene uten viktige naturtyper og med funksjon for arter uten spesiell forvaltningsinteresse. Urbane naturområder, som plener, hekker, parker uten spesielle naturverdier inngår også i denne kategorien.
Uten betydning for KU	Ubetydelig verdi er benyttet for områder som har svært liten eller ingen betydning for naturmangfoldet. Det kan gjelde nedbygde områder, fulldyrka mark, tett plantasjeskog og areal med dominans av fremmede arter.

3.2. Påvirkning

Begrepet «påvirkning» vurderer her i hvilken grad naturverdiene blir påvirket av planene eller tiltaket. Påvirkning av naturmangfoldverdier handler om at økologiske prosesser forringes og biotoper ødelegges.

De vanligste påvirkningsfaktorene på naturmangfold er ødeleggelse av biotoper gjennom flatehogst, arealbeslag ved utbygginger og gjennom forringelser av økologiske sammenhenger i landskapet. Det finnes også andre påvirkningsfaktorer som kan være viktige i enkelte prosjekter, bl.a. forurensning av vann og grunn, endret hydrologi, spredning av uønskede arter, støy og kunstig belysning. M-1941 har en tabell for vurdering av planen eller tiltakets påvirkning på naturmangfold (se tabell 3).

Tabell 3. Metode for fastsettelse av påvirkning (kilde: Miljødirektoratet, 2026).

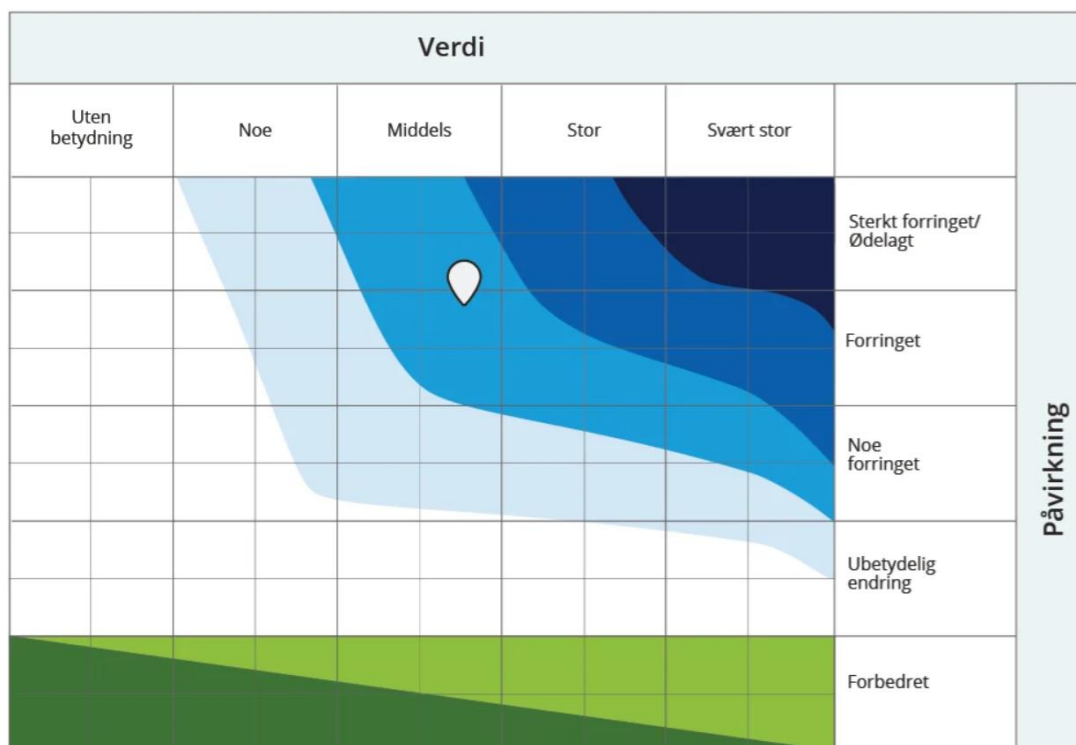
Registrerings-kategori	Forbedret	Ubetydelig	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Vernet natur	Bedrer tilstanden ved at området blir restaurert mot en opprinnelig naturtilstand.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Noe påvirkning (som aktivitet, forurensning og kant-effekter). Ikke direkte arealinngrep.	Mindre påvirkning (som aktivitet, forurensning og kanteffekter) som berører liten del. Ikke er i strid med verneformålet.	Direkte inngrep i verneområdet. I strid med verneformålet.
Naturtyper	Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Direkte arealinngrep på mindre enn 20% av en mindre viktig del av lokaliteten. Liten forringelse av restareal. Svekker naturtypens utbredelse/ tilstand lokalt/ regionalt, ev. bidrar i noen grad til å svekke muligheten for å nå naturmangfold-lovens forvaltningsmål for naturtyper.	Direkte arealinngrep i 20-50 % av en mindre viktig del av lokaliteten. Noe forringelse (som aktivitet, forurensning og kanteffekter) av restareal. Svekker naturtypens utbredelse/tilstand regionalt/ nasjonalt, ev. kan svekke muligheten til å nå forvaltningsmålet for naturtypen.	Direkte arealinngrep i den viktigste delen av lokaliteten. Direkte arealinngrep i mer enn 50 % av lokaliteten. Direkte arealinngrep i 20-50 % av en mindre viktig del av lokaliteten, men restareal mister sine økologiske kvaliteter og/eller funksjoner. Svekker naturtypens utbredelse/tilstand nasjonalt/ internasjonalt, ev. svekker med sikkerhet muligheten til å nå forvaltningsmålet for naturtypen.

<p>Arter med funksjonsområder</p>	<p>Gjenoppretter eller skaper nye trekk/vandringsmuligheter mellom leveområder/ biotoper (også vassdrag).</p> <p>Viktige biologiske funksjoner styrkes.</p>	<p>Ingen eller uvesentlig virkning.</p>	<p>Splitter sammenhenger/ reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad.</p> <p>Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes.</p> <p>Svekker artens bestand lokalt/ regionalt, ev. bidrar i noen grad til å svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for arter.</p>	<p>Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres.</p> <p>Svekker trekk/ vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/ vandringsmulighet der alternativer finnes.</p> <p>Svekker artens bestand regionalt/ nasjonalt, ev. kan svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for arter.</p>	<p>Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer.</p> <p>Svekker artens bestand nasjonalt/ internasjonalt, ev. svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for arter.</p>
<p>Landskapsøkologiske sammenhenger</p>	<p>Gjenoppretter eller skaper nye trekk/ vandringsmuligheter mellom leveområder/ biotoper (også vassdrag).</p> <p>Viktige biologiske funksjoner styrkes.</p>	<p>Ingen eller uvesentlig virkning</p>	<p>Splitter sammenhenger/ reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad.</p> <p>Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes.</p>	<p>Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres.</p> <p>Svekker trekk/ vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/ vandringsmulighet der alternativer finnes.</p>	<p>Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer.</p>

<p>Geotoper (landformer)</p>	<p>Kan avdekke nye geosteder. Viktige geologiske funksjoner kan styrkes.</p>	<p>Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.</p>	<p>Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten. Liten forringelse av restareal.</p>	<p>Berører 20–50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet.</p>	<p>Berører hele eller største- delen (over 50 %). Berører mindre enn 50 % av areal, men den viktigste (mest verdifulle) delen ødelegges. Restareal mister sine geologiske kvaliteter og/eller funksjoner.</p>
<p>Geologisk arv/geo- steder</p>	<p>Tiltaket bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres og tydeliggjør landskapets geologiske karakter, dets geologiske funksjon og innrykksstyrke.</p>	<p>Tiltaket medfører ingen vesentlig påvirkning i landskapets geologiske karakter, dets geologiske funksjon og innrykksstyrke.</p>	<p>Tiltaket medfører noe skjemmende påvirkning i landskapet geologiske karakter, dets geologiske funksjon og innrykksstyrke.</p>	<p>Tiltaket medfører merkbar endring i landskapet geologiske karakter, og/eller medfører inngrep som påvirker landskapets geologiske funksjon og innrykksstyrke.</p>	<p>Tiltaket medfører en stor endring i landskapet geologiske karakter, og/eller medfører store inngrep som reduserer landskapets geologiske funksjon og innrykksstyrke.</p>

3.3. Konsekvens

Konsekvens viser hvor alvorlig konsekvensene av planen eller tiltaket forventes å bli. Konsekvensgrad for delområdene framkommer ved å sammenstille verdivurderingen med vurderingen av tiltakets påvirkning i en konsekvensvifte, se figur 8.



Figur 5. Konsekvensvifta.

Skala for fastsetting av konsekvensgrad defineres på følgende måte:

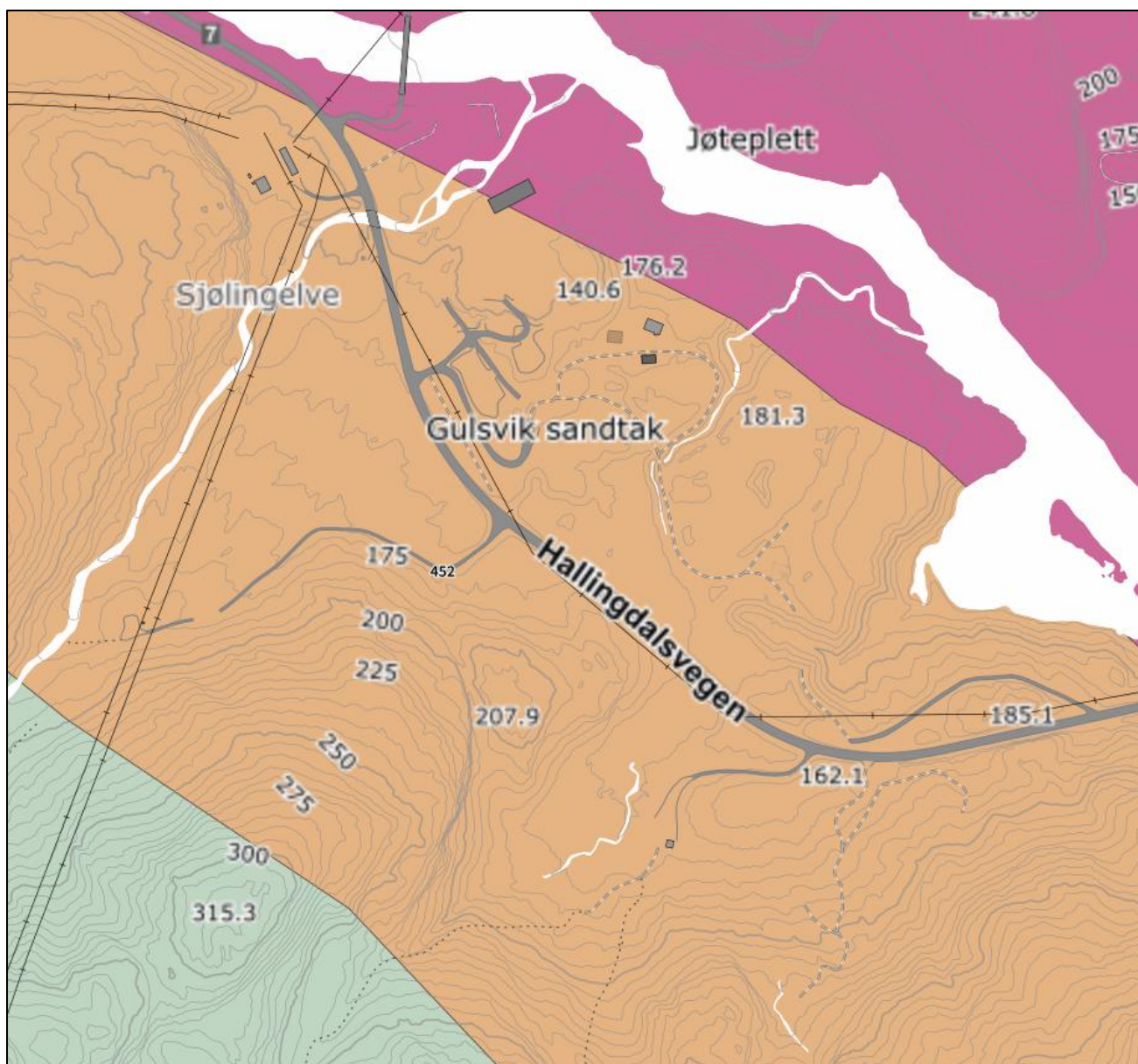
Konsekvensgrad for delområder	Forklaring
Svært stor negativ konsekvens (4-)	Den mest alvorlige konsekvensgraden som kan oppnås for delområdet. Brukes kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
Stor negativ konsekvens (3-)	Stor konsekvens for delområdet ihht. konsekvensviften.
Middels negativ konsekvens (2-)	Middels negativ konsekvens for delområdet ihht. konsekvensviften.
Noe negativ konsekvens (1-)	Noe negativ konsekvens for delområdet ihht. konsekvensviften.
Ubetydelig konsekvens (0)	Ingen eller ubetydelig konsekvens for delområdet ihht. konsekvensviften.
Noe/middels positiv konsekvens (1/2+)	Noe/middels positiv konsekvensgrad for delområdet ihht. konsekvensviften.
Stor/svært stor positiv konsekvens (3/4+)	Stor/Svært stor positiv konsekvens for delområdet ihht. konsekvensviften. Brukes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.

Figur 6. Skala for fastsetting av konsekvensgrad.

4. Berggrunn og løsmasser

Berggrunnen i planområdet (figur 9) er Amfibolitt (NGU). Løsmassene består av breelvavsetninger (figur 10).

For plantelivet betyr dette i praksis at berggrunnen er noe kalkrik, men da denne er dekket av løsmasser er det løsmassene sitt innhold av baseioner som avgjør hvor kalkrikt området er.



Figur 7. Berggrunnen i planområdet er amfibolitt. (Kilde: NGU).



Figur 8. Det er breelvavsetninger, som er dominerende løsmasstype, vist med gult i kartet (kilde: NGU).

5. Vegetasjon og skogstruktur

5.1. Vegetasjon

Planområdet består i all hovedsak av naturareal, unntaket er mindre arealer bestående av vei. Det aller meste av planområdet består av snauhogd, tidligere skog. Skogen ble hogd i 2023 (kilde Sentinel satelittbilder) med unntak av mindre og berglendte arealer i sør som består av skog.



Figur 9. Det meste av planområdet ble snauhogd i 2023 (kilde Sentinel satelittbilder). Planområdet er markert med grønt omriss.

Tidligere skogareal bestod av grandominerte bestand i hogstklasse 4 (Kilden, data fra 2009), som i 2023 trolig befant seg i hogstklasse 5. Skogen som ikke er hogd er i hogstklasse 3, 4 og 5 (framskrevet til dagens dato). Mao. yngre skog, yngre eldre skog og eldre skog.



Figur 10. Utsikt mot Rv.7.

Skogen domineres av furu, og granskog med en del bjørk. Det er ei og annen selje å finne. Det ble ikke sett edle løvtrær. Feltsjiktet domineres av lite kalk, og næringskrevende arter som blåbær, tyttebær, gullris, stormarimjelle, røsslyng, grå reinlav m.fl. Tidspunktet var noe sent på året for ettårige karplanter, men mangel på baserike forhold og store arealer snauhogd skog, medfører at sjansen er begrenset for at slike ikke ble observert grunnet tidspunktet for registreringer. Det var også for sent for sopp, og eneste funn var furuskjellpigg, i et parti med eldre furuskog rett utenfor planområdet.

Skogen i området er ikke gammel, og mangler viktige strukturer for det biologiske mangfoldet som dødved, grove eller gamle trær.



Figur 11. Utsikt mot sør fra et høydedrag.



Figur 12 .Et mindre parti i vest med noe eldre skog.



Figur 13. Yngre skog i trang dal i vest.



Figur 14 .Nordvest.



Figur 15. Hogstpåvirket skog i hogstklasse 3.



Figur 16. Nylig hogd skog dominerer det meste av planområdet.



Figur 17. Utsikt mot Sjølingelvi og kantsonen mellom den og hogstfelt.



Figur 18. Sandholdig mark i sør.



Figur 19. Området i sør.



Figur 20. Halvgammel skog mot bekk i sør.

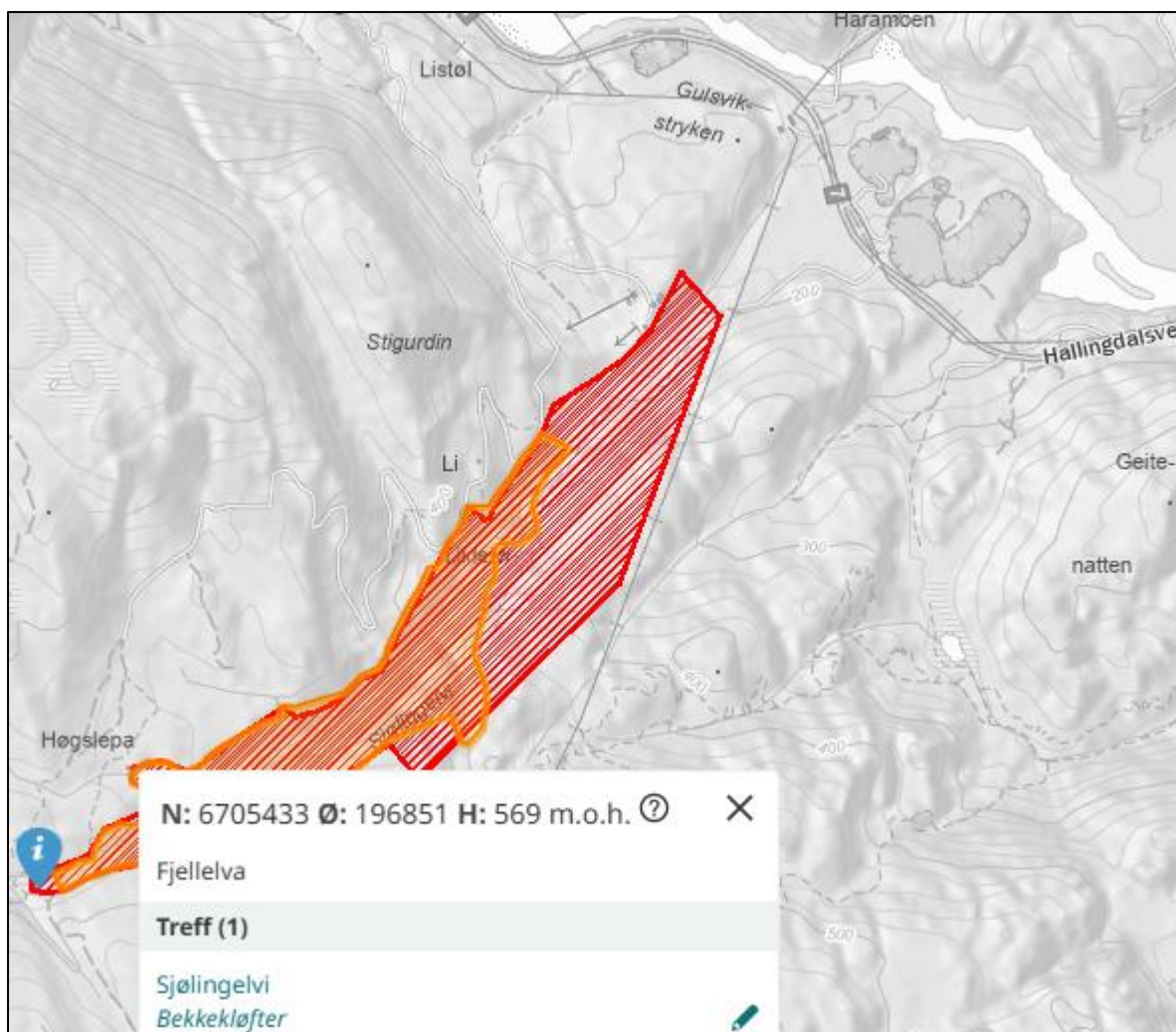
6. Naturverdier

6.1. Verneområder

Sjølingelva naturreservat (<https://lovdata.no/forskrift/2020-06-23-1324>) ligger ca. 40 meter vest for planområdet. Verneformålet ([Naturbase faktaark](#)) er «Formålet er å bevare et område som representerer en bestemt type natur i form av gammel og lite påvirket skog og bekkekløft, med truet, sjelden og sårbar natur. Videre er formålet med vernet å bevare et område som har særlig betydning for biologisk mangfold ved at det er leveområde for et stort antall krevende arter.» Under naturfaglig kvalitet sies det «Vassdraget er dypt nedskåret i berggrunnen langs det meste av den aktuelle strekningen, og lokaliteten har klassisk bekkekløft-utforming. Gammel granskog dominerer, men furu, osp, bjørk, rogn, selje, gråor og hegg inngår spredt til sparsomt. En rekke krevende arter fordelt på flere økologiske og taksonomiske grupper er påvist. Lokaliteten er vurdert å ha nasjonal verneverdi.» Det er særlig rike forekomster av den sterkt truede (EN) lavarten huldrestry som det er dokumenterte artskvaliteter knyttet til i naturreservatet. Men det er også andre fuktighetskrevende arter som tussepraktlav (VU), skoddelav m.fl.

Det er verdt å gjøre oppmerksom på at de naturfaglige registreringene som ble gjort (2008) som et faglig grunnlag for den senere opprettelse av naturreservatet (2020), ikke inkluderte de østre om lag 550 meterne av reservatet (<http://borchbio.no/bekkeklofter2008.pdf>). Mao. er ikke naturverdiene for dette arealet undersøkt, herunder om det kan finnes rødlistearter som ev. er sårbare for luftforurensning (som huldrestry på et generelt grunn er). Se vurderinger av konsekvenser for nærmere vurderinger av dette.

Etter M-1941 har reservatet **«svært stor verdi»**.



Figur 21. Utsnitt med Sjølingelva naturreservat. Orange markering viser kartlagt område (2008). Rød skraver viser opprettet naturreservat (2020).

6.2. Naturtypelokaliteter

Det ble ikke avgrenset naturtypelokaliteter innenfor planområdet under registreringen, og ingen naturtyper var tidligere avgrenset i naturbase.

6.3. Økologiske funksjonsområder for arter

Det ble ikke avgrenset økologiske funksjonsområder for arter innenfor planområdet da det ikke er kjent at det finnes forvaltningsmessig viktige arter innenfor planområdet. Planområdet inneholder «hverdagsnatur» som etter M-1941 har **«Noe verdi»**.

6.4. Geologisk mangfold – geotoper

Geotop er geologi som kilde til variasjon i naturen, et avgrenset område med en gitt geologisk sammensetning. Både sjeldne og vanlige geotoper kan være truet. De kan være rødlistet, og noen av dem er prioriterte naturtyper. Slike lokaliteter kan verdivurderes. I 2025 kom [NGUs rapport «Kartleggingsinstruks. Kartlegging og verdisetting av terrestriske landformer etter NiN2»](#). Rapporten beskriver hvordan utbredelsen av landformer skal kartlegges og verdisettes som geotoper. Instruksen tar utgangspunkt i utvalgte rødlistede landformer beskrevet i NiN 2.3 i henhold til rødliste fra 2018 (Erikstad mfl. 2018). Denne instruksjonen beskriver kartlegging etter Natur i Norge (NiN) av leirraviner, leirskredgroper, fossile deltaer, dødisgroper i sortert materiale og jordpyramider. Ingen slike områder er funnet i planområdet.

6.5. Geologisk arv

Det er ingen områder i verdikategorien geologisk arv innenfor planområdet ifølge NGU ([Geologisk arv](#)).

6.6. Andre naturverdier

Det er ikke kjent at det finnes fredete arter, prioriterte arter etter naturmangfoldloven, eller utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven i planområdet.

6.7. Fremmede arter

Det er ikke spesifikt lett etter fremmede arter i planområdet, men ingen slike ble observert.

7. Konsekvensvurdering

7.1. Nullalternativet

Nullalternativet skal brukes som sammenlikningsgrunnlag for å vurdere hvilken konsekvens en plan eller et tiltak vil få. Nullalternativet skal baseres på nåværende (faktisk) situasjon i området i dag.

7.2. Vurdering av påvirkning og konsekvens for naturmangfoldet

Konsekvensvurderingene tar utgangspunkt i utredningsalternativene som beskrevet i kap. 1.3.

7.2.1. Verneområder

Basert på dagens kunnskapsgrunnlag gir tiltaket **«ubetydelig endring»** og **«ubetydelig konsekvens»** på verneområdet. Dette begrunnes med at tiltaket ikke fysisk påvirker verneområdet.

Når det gjelder ev. indirekte konsekvenser, så er lokal luftforurensning en mulig påvirkningsfaktor. Det er ikke kjente forekomster av rødlistede lavarter nærmere enn om lag 550 meter fra planområdet (jf. også kap. 6.1.). Når det gjelder huldrestry og luftforurensning, sies det i utkast til handlingsplan for huldrestry (Jansson U. 2010), våre uthevninger:

*«Mange lavarter er følsomme for luftforurensning, og laver har blitt brukt som indikatorer for forurensningsbelastning (Hultengren mfl 1991). Noen arter tåler imidlertid luftforurensning, og enkelte responderer til og med positivt, særlig ved nitrogenforurensning fra nedbør eller veistøv. Det er **usikkert i hvilken grad sur nedbør og svovelforurensning påvirker dagens norske populasjoner av huldrestry, men arten regnes for å tåle luftforurensning dårlig** (Esseen mfl 1981; Hultengren mfl 1991; Olsen & Gauslaa 1991; Rydkvist 1996). Imidlertid kan huldrestryens nedgang i Nordmarka (Olsen & Gauslaa 1991; Rolstad & Rolstad 2008b) **trolig ikke kobles til svoveldioksid, da svoveldioksidkonsentrasjonen var like høy eller høyere på 1950-tallet enn i dag** (Øiseth & Aarvik 1980). Luftbåren nitrogenforurensning har, i motsetning til svovelforurensning, økt i Europa de senere år (Asman mfl 1988, 1998), mens den har vært relativt stabil i Norge (Hole & Tørseth 2002; Aas mfl 2008). Nitrogentilførsel kan påvirke sammensetningen av lavsamfunn ved etablering av nitrofile og reduksjon eller bortfall av nitrofobe arter (Hultengren mfl 1991; van Herk mfl 2003; Larsen Vilsholm mfl 2009). Nitrogenet kan også akkumuleres over tid i laver (Johansson mfl 2010), og nivået kan derfor på sikt bli kritisk høyt (Otilia Johansson pers. medd.). **I hvilket omfang huldrestry påvirkes av nitrogennedfall er dårlig kjent, og vi kan ikke gi et entydig svar på om luftbårne nitrogenforbindelser påvirker laven negativt.** Videre kan*

forandringer i pH i barken til vertstreet, som følge av enten næring i jorden eller forurensning, også påvirke lavsamfunnet (Gauslaa & Holien 1998).»

På Vestlandet er det kjent at høye nitrogeninnhold i lufta har gitt økt algevekst på lav, noe som har medført lavdød. Rein Midteng som i fire år kartla huldrestry på vegne av Miljødirektoratet (2013-2017) fant kun ett tilfelle hvor arten hadde synlig algepåvekst. Selv om det ikke kan utelukkes at særlig geografiske formasjoner kombinert med høye utslipp kan skape slik påvekst, virker ikke å være særlig utsatt for dette.

Mao. er det usikkert om både kjente og ev. ukjente forekomster av arten innenfor naturreservatet kan bli negativt påvirket av tiltaket. Det er heller ikke gjort beregninger av de økt luftutslipp fra anleggstrafikken og tungtransporten og annen transport som vil bli slipt ut i driftsfasen. Det tenkes her på for eksempel utslipp fra diesel, ev. lokal flisfyring mv.

Sjølingelvi og planområdet ligger nederst i bratte liser av grenset av bratte fjellformasjoner sør og nord for planområdet. Hvilken retning lokale forurensninger vil ta, og om de ev. vil stige oppover i tilknytning til elva er ikke vurdert, og dermed heller ikke om dette kan gi negativ konsekvens på rødlistede lavarter i reservatet.

Påvirkningen og konsekvens i forhold til dette er på nåværende tidspunkt ikke mulig å vurdere nærmere, men basert på kjente forekomster, vurderes det at påvirkningen på slike vil være «beskjeden».

7.2.2. Øvrig natur i planområdet

Øvrig natur i planområdet har **«noe verdi.»** Begge utredningsalternativer gir **«noe forringet»** påvirkning for vanlige arter ved at noe grøntareal bygges ned. Noe verdi og noe forringet påvirkning gir **«noe negativ konsekvens (1-)»** for øvrig natur i planområdet. Dette begrunnes med at planene medfører at en del skogareal bygges ned.

7.3. Samlet påvirkning og konsekvens av planforslaget

Basert på konsekvensgrad for de ulike verdikategoriene vurderes det at planene gir **«noe forringet»** påvirkning på **de kjente** naturverdiene i planområdet.

Samlet negativ konsekvens for planforslaget, vurderes å gi **«noe negativ konsekvens (1-)»** på **kjente naturverdier.**

Det er viktig at man har god anleggsgjennomføring slik at det ikke skjer utilsiktede fysiske inngrep i naturreservatet.

8. Skadereduserende tiltak

Det er i reguleringsbestemmelsene stil krav til utarbeidelse av en miljøoppfølgingsplan: « *Det skal utarbeides en miljøoppfølgingsplan for tiltaket, jf. NS3466:2009 "Miljøprogram og miljøoppfølgingsplan for ytre miljø for bygg-, anleggs- og eiendomsnæringen". Denne skal omhandle hvordan vannmiljø og landmiljø hensyntas i anleggsfasen.*

Det skal i forbindelse med miljøoppfølgingsplanen kartlegges om det finnes forekomster av huldrestry innenfor den delen av Sjølingelva naturreservat som det tidligere ikke er gjort naturfaglige kartlegginger i.».

Ved evt. funn av huldrestry bør de nærmeste forekomstene opp mot planområdet overvåkes med et 3-årig intervall innenfor et 9-års periode etter at aktivitet i planområdet har startet. Overvåkingen bør dokumentere antall trær og lengde på thallus (lavtråder).

Dette vil bidra til at kunnskapsgrunnlaget bli klart forbedret, noe som også gir et bedre grunnlag for ev. framtidige justeringer av tillatt utslipp av luftforurensning.

Videre sikrer reguleringsbestemmelsen at støvplager i forbindelse med anleggsdrift skal holdes innenfor kravene gitt i veileder T-1442 og T-1520 (retningslinjer for støy og luftkvalitet i arealplanlegging).

9. Vurdering av naturmangfoldlovens miljørettslige prinsipper (§§ 8 til 12)

9.1. Naturmangfoldloven §§8-12

Alle planer som til slutt vedtas skal vurderes etter naturmangfoldloven §§ 8-12. Denne sier:

§ 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.

Myndighetene skal videre legge vekt på kunnskap som er basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk av og samspill med naturen, herunder slik samisk bruk, og som kan bidra til bærekraftig bruk og vern av 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.

§ 11. (kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver)

Tiltakshaveren skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter.

§ 12. (miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder)

For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater.

9.2. Vår vurdering av §§8-12

Det er planmyndigheten selv som er ansvarlig for vurdering av paragrafene før et vedtak fattes. Våre vurderinger kan ev. være med på å hjelpe planmyndigheten til å gjøre gode vurderinger.

§ 8 Kunnskapsgrunnlaget

Paragrafen vektlegger at offentlige beslutninger «så langt det er rimelig» skal bygge på et godt kunnskapsgrunnlag. Rimeligheten kan for eksempel knyttes til sjansene for at et for dårlig kunnskapsgrunnlag gir stor skade på arter og naturtyper. Planområdet har blitt naturtypekartlagt i 2025. Den konkrete vurderingen gjeldende for planområdet er at potensialet for uoppdagede lokaliteter er lavt. Naturverdiene for de østre om lag 550 meterne av Sjølingelva naturreservatet er imidlertid ikke undersøkt.

§ 9 Føre-var-prinsippet

Det vurderes at Føre-var prinsippet er fulgt på en god måte gjennom innenfor planområdet, ved at det er godt kartlagt for forvaltningsmessig viktig areal.

§ 10 Økosystemtilnærming og samlet belastning

Det vurderes at tiltaket ikke gir økt belastning på økosystemet innenfor planområdet da ingen viktige naturtyper lokaliteter blir berørt. Når det gjelder areal innenfor naturreservatet er det manglende kunnskap om ev. økt negativ belastning på dette.

§ 11 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver

Paragrafen er ikke vurdert noe utover det at miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver.

§ 12 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

Paragrafen er ikke vurdert noe utover det at miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder skal benyttes.

10. Kilder

- Artskart 2025. [Vis utvalg i kart | Artskart 2](#)
- Artsdatabanken 2021. [Norsk rødliste for arter - Artsdatabanken](#)
- Artsdatabanken 2025. Norsk rødliste for naturtyper 2025. [Norsk rødliste for naturtyper 2025 | Artsdatabanken](#)
- Biofokus faktark. Lokalitet Sjølingelvi <http://borchbio.no/bekkeklofter2008.pdf>
- Jansson U. 2010. Utkast til handlingsplan for huldrestry. BioFokus rapport 2010-36
- Miljødirektoratet, 2026. Naturbase. <http://kart.naturbase.no>
- Miljødirektoratet, 2024 kartleggingsveileder for naturtypelokaliteter
- NGU 2024 Norges geologiske undersøkelser. [Kart på nett | Norges geologiske undersøkelse \(ngu.no\)](#)
- NGU. Geologisk arv. [Geologiske severdigheter | NGU](#)



asplan viak