

Konsekvenser for naturmangfold ved etablering av et anlegg for håndtering av sigevannet fra ROAF miljøpark, Lillestrøm kommune



Toralf Tysse

Revidert rapport, oktober 2022

**Konsekvenser for naturmangfold
ved etablering av et anlegg for
håndtering av sigevannet fra ROAF
miljøpark, Lillestrøm kommune**

Ecofact rapport 897

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Tysse, T. 2022. Konsekvenser for naturmangfold ved etablering av et anlegg for håndtering av sigevatnet fra ROAF miljøpark, Lillestrøm kommune. Ecofact rapport 897, 36 sider.
Nøkkelord:	Avfallsanlegg, utvidelse, ravinelandskap
ISSN:	ISSN 1891-5450
ISBN:	978-82-8262-896-9
Oppdragsgiver:	Multiconsult AS
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Toralf Tysse
Prosjektmedarbeidere:	
Kvalitetssikret av:	Hans Olav Sømme
Forside:	Foto: Toralf Tysse ©

www.ecofact.no

INNHOOLD

FORORD	4
SAMMENDRAG	5
1 INNLEDNING	6
2 TILTAKET	6
2.1 BELIGGENHET AV PLANOMRÅDET	6
2.2 BAKGRUNN OG BEGRUNNELSE FOR TILTAKET	7
2.3 TILTAKET	7
3 MATERIALE OG METODER	10
3.1 MATERIALE	10
3.2 FAGLIG STRUKTUR OG INNHOOLD	10
3.3 VURDERING AV DELOMRÅDER	10
3.4 VURDERING AV VERDI, PÅVIRKNING OG KONSEKVENSER	11
3.4.1 <i>Vurdering av verdi</i>	11
3.4.2 <i>Vurdering av påvirkning</i>	14
3.4.3 <i>Vurdering av konsekvens</i>	16
3.5 SAMLET BELASTNING	18
4 STATUS FOR NATURMANGFOLD	19
4.1 LANDSKAPSØKOLOGISKE FUNKSJONSOMRÅDER	19
4.2 VIKTIGE NATURTYPER ETTER DN-HÅNDBOK 13	19
4.2.1 <i>Generelt</i>	19
4.2.2 <i>Registreringer knyttet til opprinnelig fagrapport</i>	20
4.2.3 <i>Registreringer i Naturbasen</i>	21
4.3 VIKTIGE NiN NATURTYPER	23
4.3.1 <i>Om NiN naturtyper</i>	23
4.3.2 <i>Registreringer i og ved planområdet</i>	23
4.4 ØKOLOGISKE FUNKSJONSOMRÅDER FOR ARTER	24
4.5 SAMMENSTILLING	29
5 PÅVIRKNING OG KONSEKVENSER	30
5.1 FORUTSETNINGER	30
5.2 PÅVIRKNINGER	30
5.2.1 <i>0-alternativet</i>	30
5.2.2 <i>Alternativ 1</i>	30
5.3 KONSEKVENSER	32
5.3.1 <i>Alternativ 0</i>	32
5.3.2 <i>Alternativ 1</i>	32
6 FORHOLDET TIL NATURMANGFOLDLOVEN	33
6.1 TRUEDE OG PRIORITERTE ARTER	33
6.2 VIKTIGE, TRUA ELLER UTVALGTE NATURTYPER	33
6.2.1 <i>Forvaltningsmålene (§4)</i>	33

6.2.2	<i>Kunnskapsgrunnlaget (§8)</i>	34
6.2.3	<i>Samla belastning (§10)</i>	34
7	AVBØTENDE TILTAK	34
8	REFERANSER	35

FORORD

Denne fagrapporten ble opprinnelig utarbeidet i forbindelse med planer om etablering av en fangdam i tilknytning til ROAF miljøpark, Skedsmo kommune. Ved at tiltaksområdet nå skal utvides, er rapporten nå oppdatert etter gjeldende tiltaksbeskrivelse og ny kunnskap. Det er blant annet inkludert lokaliteter for NiN naturtyper som er blitt kartlagt i området. Rapporten er også oppdatert slik at den følger føringene i ny veileder for konsekvensutredning (MD-1941) og ny rødliste.

Vi takker Øystein Gjessing Karlsen og Irmelin Åmodt Moxnes ved oppdragsgiver Multiconsult AS for godt samarbeid i prosessen.

Sandnes, oktober 2022

Toralf Tysse

SAMMENDRAG

Beskrivelse av oppdraget

I 2018 ble det utarbeidet en fagrapport om naturmangfold i tilknytning til planvarsling om å etablere en fangdam for rense sigevannet fra ROAF miljøpark, Lillestrøm kommune. Disse planene har ikke blitt realisert (ELLER?), men det vil nå bli fremmet en detaljreguleringsplan for å få gjennomført tiltaket. Det er også varslet en utvidelse av det tidligere varslede området, for å etablere en atkomstvei til anlegget fra kommunal vei.

I forbindelse med endrede planer, er fagrapporten oppdatert med ny kunnskap og justert med hensyn til ny rødliste (2021) og ny veileder for konsekvensutredning (MD-1941).

Datagrunnlag

Den opprinnelige fagrapporten baserte seg i stor grad på feltundersøkelser i 2018, mens den oppdaterte rapporten baserer seg på ny, tilgjengelig kunnskap om naturmangfold. Det er ikke gjennomført nytt feltarbeid i området med planutvidelse.

Resultat

Planområdet inngår i et ravinelandskap som dekker store arealer i denne delen av Lillestrøm kommune. Selve tiltaksområdet er en liten skogkledd bekkedal, med gråor-heggeskog. Substratet i bekkedalen består i stor grad av leire i de lavereliggende deler, men med brunjord i de høyere liggende områdene. Tresjiktet i den aktuelle bekkedalen består i stor grad av gråor, men innblandet med hegg, selje, rogn, bjørk og gran. Plantelivet er frodig, og består i stor grad av næringskrevende arter. Da registreringene ble gjennomført utenfor hekketiden for fugler, mangler dette datagrunnlaget.

Bekkedalen vurderes å oppfylle kriteriene til en flommarkskog (gråorskog) etter oppdaterte faktaark for DN-håndbok 13. Naturtypen er vidt utbredt i denne delen av landet, og lokaliteten vurderes kun til C (noe verdi). I forbindelse med tidligere kartlegging av ravinelandskap i kommunene, ble det aktuelle bekkedalen ikke inkludert grunnet at det ligger en vei i dalen. Det er tidligere (2013 og 2014) registrert to håndbok 13 naturtyper av typen ravinedal i tilknytning til planområdet. Lokalitetene er vurdert til B og C, dvs. hhv. middels og noe verdi. Hver av lokalitetene berører mindre deler av planområdet. Lokalitetene er ikke vurdert etter oppdaterte faktaark.

Fire NiN naturtyper med stor verdi blir i større eller mindre grad berørt av planområdet.

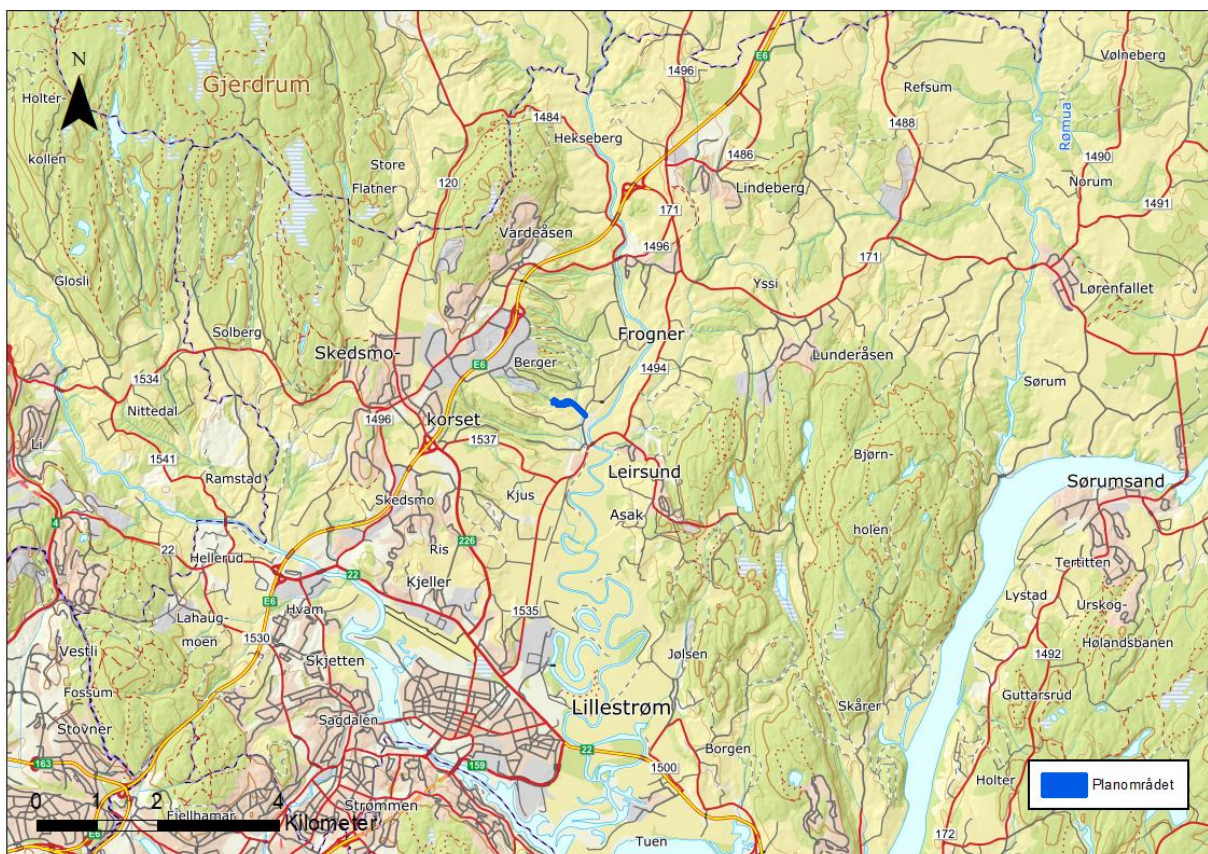
1 INNLEDNING

Denne fagrapporten ble opprinnelig utarbeidet i forbindelse med planer om etablering av en fangdam i tilknytning til ROAF miljøpark, Skedsmo kommune. Ved at planområdet nå skal utvides, og tiltaket noe endret, er rapporten nå oppdatert etter gjeldende tiltaksbeskrivelse og ny kunnskap. Det er blant annet inkludert lokaliteter for NiN naturtyper som er blitt kartlagt i området. Rapporten er også oppdatert slik at den følger føringene i ny veileder for konsekvensutredning (MD-91) og ny rødliste.

2 TILTAKET

2.1 Beliggenhet av planområdet

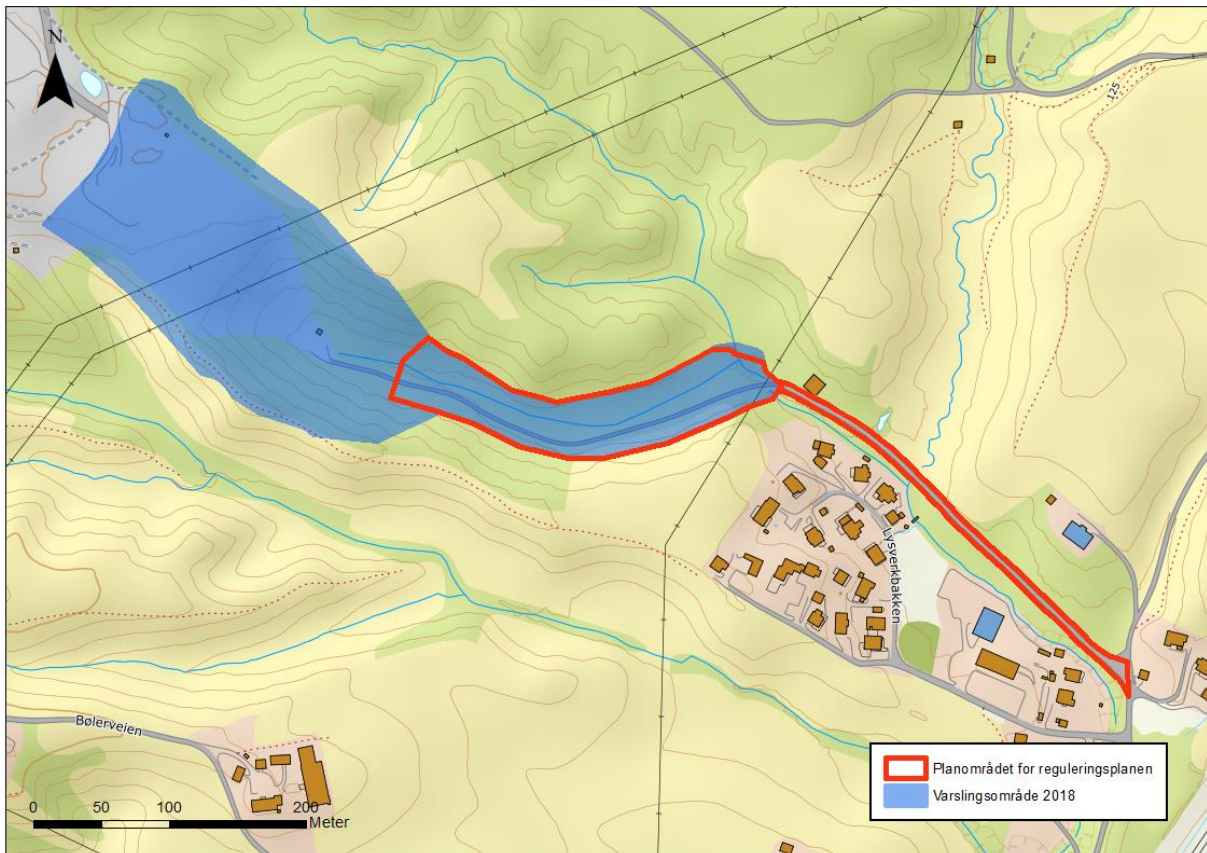
Planområdet for reguleringsplanen ligger like ved ROAF miljøpark, øst for Skedsmokorset og E6, i Lillestrøm kommune. Området ligger i tilknytning til skog, mellom næringsområder og boligområder. Figur 2.1 viser et oversiktskart med denne planavgrensningen.



Figur 2.1. Beliggenhet av planområdet for reguleringsplanen.

I 2018 ble det varslet oppstart av planarbeid for å etablere en «fangdam» for å håndtere sigevannet fra ROAF miljøpark. Dette planområdet er nå utvidet gjennom en ny oppstartvarsling i 2022. Figur 2.2 viser det opprinnelige varslingsområdet og

planavgrensningen for reguleringsplanen ved utvidelsen av tiltaksområdet. Reguleringsområdet gjelder arealer som planlegges benyttet til atkomstvei fra offentlig vei (Engerveien) og frem til nytt renseanlegg.



Figur 2.2. Beliggenhet av oppstartvarslingen i 2018 og planavgrensningen for reguleringsplanen som nå fremmes.

2.2 Bakgrunn og begrunnelse for tiltaket

Bøler avfallsdeponi er et aktivt deponi for nærings- og husholdningsavfall. Når vann trenger inn i deponiet og kommer i kontakt med avfall, blir vannet forurenset. Dette vannet kalles sigevann. Det kan lekke ut forurensete stoffer med sigevannet fra deponiet i svært lang tid, og det er derfor viktig å etablere en permanent og god løsning for håndtering av sigevann.

Sigevannet blir i dag forbehandlet hos ROAF Miljøpark via et aktivt slam-anlegg (SBR-pilotanlegg). Det er i dag utfordringer knyttet til håndtering av sigevannet, særlig ved store nedbørsmengder. For å forbedre rensingen av sigevannet ønsker ROAF å legge til rette for lokal rensing i ravedalen som ligger nedstrøms (øst) for deponiet ved hjelp av et nytt SBR-anlegg og påfølgende våtmarksfilter. Målet er at vannkvaliteten og miljøet langs Bølerbekken skal forbedres. Planforslaget åpner opp for etablering av nytt renseanlegg i ravedalen.

2.3 Tiltaket

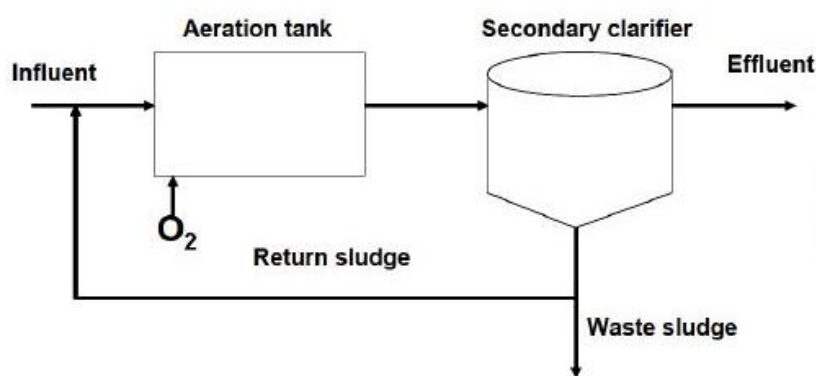
Et SBR-anlegg rensar sigevannet biologisk. Anlegget bryter ned organisk materiale ved hjelp av vannets eller avløpets egne bakterier (mikroorganismer). Organisk materiale er en

samlebetegnelse for materiale som stammer fra levende organismer. Døde planter og dyr, og avfallsstoffer fra disse (inkludert fra mennesker), er næring for bakteriene i SBR-anlegget. Ved hjelp av tilsatt oksygen gir man bedre vekstvilkår. I aktivslam-tanken dyrkes bakteriene i vannet og disse bakteriene bryter ned avfallsstoffer og organisk materiale som er i sigevannet. Bakteriene blandes i vannet i form av små slampartikler (aktivt slam) (Barlindhaug 2018). Rensemetsoden brukes hovedsakelig for å fjerne organisk stoff, men den kan også fjerne ammonium-nitrogen, nitrogen og fosfor (Vråle og Thaulow 2018).

Det aktive slammet med bakterier blandes sammen med sigevannet og følger derfor rensede sigevann ut av aktivslamtanken. Bakteriene og slammet må derfor separeres fra det rensede sigevannet i et sedimenteringsbasseng. I sedimenteringsbassenget synker større partikler til bunns. Deretter skrapes og pumpes det ut i form av slam med mekanisk utstyr (Vråle og Thaulow, 2018). Fra sedimenteringsbassenget pumpes en del av det aktive slammet (tilsvarende den kontinuerlige produksjonen av bakterier) tilbake til aktivslam-tanken. Dette gjøres for å kunne opprettholde en høy og stabil konsentrasjon av bakterier i aktivslamtanken.

Overskuddsslammet blir renseanleggets kloakk (Barlindhaug 2018). SBR har videreutviklet aktivslamprosessen ved å benytte samme tank for å luften, bunnfelle og resirkulere sigevannet. Erfaringer med SBR-anlegg er positive fordi man får høy slamkonsentrasjon og slamalder. Et SBR-pilotanlegg fjernet over 99% av lettomsattelig organisk stoff (BOF) og 75-95% av nitrogen. Det finnes også spesialutviklede SBR-anlegg for sigevann hvor man har lengre oppholdstid. Disse kan lettere frostisolerers og gir dermed også færre driftsproblemer og bedre effekt (Mæhlum og Haarstad 1998).

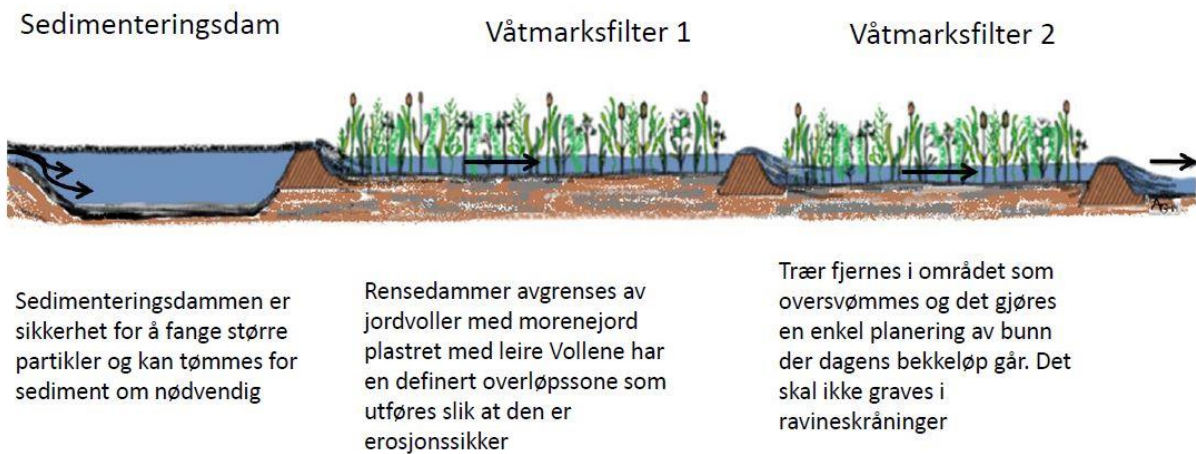
Ved god drift kan SBR-anlegg gi god forbehandling av sigevann ved at organisk materiale brytes ned og giftige stoffer, som ammonium-nitrogen, reduseres. I tillegg reduseres mange organiske miljøgifter og metaller holdes tilbake (Mæhlum 2016).



Figur 2.3. Bilde som viser oppbygningen av et SBR-anlegg (som skal benyttes i renseanlegget)

Etter rensingen i SBR-anlegg og sedimenteringsbasseng foreslås det anlagt rensedammer/våtmarksfilter som etterpolering. Våtmarksfilteret skal benyttes til å bryte ned, binde, omdanne og nøytralisere flere forskjellige organiske og uorganiske stoffer i vannet. Det er plantene i våtmarken som bidrar til å rense vannet ved at rotsonen skaper et aktivt mikrobielt miljø som er gunstig for rensning av forurensende stoffer. Rotsonen til plantene er leveområde

for mange forskjellige organismer som skaper et filter for sigevannet. Organismene i rotsonen renser/fjerner f.eks. organisk materiale, jordpartikler, næringsalter, metaller, organiske miljøgifter og surt vann. Den viktigste renseseffekten er for lettomsattelig organisk stoff (BOF), ammonium nitrogen og jern. Ammonium-nitrogen er blant annet giftig for fisk og andre dyr (Mæhlum og Haarstad 1998, Mæhlum 1999). Sigevann fra deponiet vil produseres i mange år etter at avfallsdeponiet er nedlagt, samt at sigevannskvaliteten vil endre seg over tid. Våtmarksfilteret krever lite vedlikehold og kan bidra til rensing av sigevannet i lang tid fremover. Etterpolering med våtmarksfilter vil også bidra til å fange opp diffuse sigevannsutslipp som i dag går direkte i Bølerbekken. Våtmarksfilteret vil på den måten bidra til å fjerne stoffer som ikke fjernes i SBR-anlegget, samt stoffer som renner ned i bekken fra tilgrensende områder. ROAF har etablert slike rensedamanlegg i tilknytning til rensing av sigevann ved to nedlagte deponier og har god erfaring ved bruk av denne typen rensing.



Figur 2.4. Prinsippkisse av renseløsning med våtmarksfilter.

3 MATERIALE OG METODER

3.1 Materiale

I 2018 (25.10) ble det gjennomført feltregistreringer av naturmangfold i det opprinnelige varslede planområdet. Det faglige grunnlaget for denne oppdaterte rapporten er delvis basert på disse feltundersøkelsene, men med en oppdatering av tilgjengelig kunnskap fra nettstedene Artskart (<https://artskart.artsdatabanken.no>) og Naturbase (<http://kart.naturbase.no>). Det fremgår av Naturbasen at denne delen av Lillestrøm kommune ble kartlagt for NiN-naturtyper i 2021. Gjennom dette feltarbeidet, er det også gjennomført artsregistreringer.

3.2 Faglig struktur og innhold

Fagrapportens struktur og faglige inndeling følger MD-1941, Veileder for konsekvensutredninger for klima og miljø (Miljødirektoratet 2021). Følgende hoved utredningskategorier for naturmangfold omfattes av denne veilederen:

- Verneområder og områder med båndlegging
- Landskapsøkologiske funksjonsområder
- Naturtyper, etter DN-håndbok 13 og/eller NiN-systemet
- Arter og økologiske funksjonsområder
- Geologisk mangfold. Omtales ikke i denne rapporten, da det er fraværende.

3.3 Vurdering av delområder

Veileder MD-1941 legger opp til at utredningsområdet kan deles inn i delområder. Det kan også være hensiktsmessig å slå sammen flere kartleggingsenheter til felles delområder. I slike tilfeller er det en forutsetning at disse har tilnærmet samme verdi og funksjon (MD 2021).

Ifølge veilederen er følgende spørsmål relevante ved avgrensning av delområder:

- *Er det registreringsenheter innenfor utredningsområdet som har samme biologiske funksjon og som ut ifra en økologisk, faglig vurdering fungerer som ett større område?*
- *Er det eksisterende inngrep som gjør at det allerede er en betydelig barriere mellom registreringsenheter?*

I denne fagrapporten er det vurdert som mest hensiktsmessig å benytte de registrerte enhetene/lokalitetene som delområder, uten å gjøre annen inndeling videre i rapporten. Det er de viktige lokalitetene for naturmangfold som samlet sett bestemmer hvilke konsekvenser tiltaket får.

3.4 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvenser

Metodikken i MD-veileder 1941 er basert på at de identifiserte delområdene blir vurdert for verdi (kapittel 3.4.1), påvirkning (3.4.2) og konsekvenser (3.4.3). Utgangspunktet for vurderingene er 0-alternativet, dvs. *en forventet situasjon i influensområdet dersom planen eller tiltaket ikke blir gjennomført*. 0-alternativet tar utgangspunkt i dagens miljøtilstand, men legger inn den mest realistiske utviklingen i planområdet når tiltaket forventes å bli gjennomført.

3.4.1 Vurdering av verdi

Med verdi menes en vurdering av hvor verdifullt et område eller miljø er. Verdi fastsettes langs en firedelt skala fra *noe verdi* til *svært stor verdi* (jf. figur 3.1 og tabellene 3.1-3.3). Det er glidende overganger mellom verdikategoriene.

Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
▲				

Figur 3.1. Skala for vurdering av verdi. Det er glidende overganger slik at pilen kan flyttes bortover for å nysnere verdivurderingen (MD 2021).

I MD-veilederen er det for de ulike temaene under naturmangfold, gitt konkrete kriterier for å vurdere verdi. Vurderinger av verdi skal bygge på konkrete funn, og på vurderinger av potensial for flere funn. Tabellene 3.1 - 3.3 gir en oversikt over verdikriteriene for temaene landskapsøkologiske funksjonsområder, viktige naturtyper og økologiske funksjonsområder for arter. **NB:** Alle forekomster som ikke oppfyller noen av disse kriteriene er vurdert å være *uten betydning*, dvs. en kategori med lavere verdi enn «noe verdi».

Verneområder og områder med båndlegging

Ifølge veileder MD-1941, inngår følgende kategorier under verneområder og områder med båndlegging:

- Verdensarvområder
- Områder vernet etter naturmangfoldloven
- Foreslåtte verneområder
- Utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52

Alle verdensarvområder, områder vernet etter naturmangfoldloven, foreslåtte verneområder og utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52 skal gis *Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet*.

Landskapsøkologiske funksjonsområder

Ifølge veileder MD-1941, inngår følgende kategorier under landskapsøkologiske funksjonsområder:

- *Viktige arealer for naturmangfold, bundet sammen av områder med naturkvaliteter som legger til rette for vandring eller spredning, også kalt økologisk flyt, mellom disse.*
- *Landskapsøkologiske funksjonsområder som bidrar til å bevare levedyktige bestander av arter gjennom flyt av gener eller individer mellom leveområder.*
- *Landskapsøkologiske funksjonsområder faller inn under definisjonen av grønn infrastruktur, etter Stortingsmelding 14 (2015-2016).*

Tabell 3.1 gir en oversikt over kriteriene for verdisetting av landskapsøkologiske funksjonsområder.

Tabell 3.1. Kriterier for fastsetting av verdi av landskapsøkologiske funksjonsområder.

Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Lokalt viktige vilt- og fugletrekk Områder med mulig betydning i sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter Fysiske strukturer i landskapet som er viktige leveområder, trekk-, vandrings- og forflytningskorridorer for a) et høyt antall arter eller b) viktige for å opprettholde levedyktige bestander av definerte grupper av arter (Eks: amfibier, pollinatorer) Lokalt viktige intakte kjerneområder og naturstrukturer i ellers fragmenterte landskap Intakte kjerneområder med natur i sterkt fragmenterte landskap Naturstrukturer av særlig betydning for viktige naturprosesser eller for økosystemenes struktur, funksjon og/eller motstandskraft/tilpasnings evne til forventede naturendringer.	Regionalt viktige områder for vilt- og fugletrekk. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter	Intakte sammenhenger mellom eller i tilknytning til større naturområder som har en viktig funksjon som forflytnings- og spredningskorridor for arter Nasjonalt viktige områder for vilt- og fugletrekk Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av verneområder eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi Lengre elvestrekninger med langtvandrende fiskebestander	Særlig store og nasjonalt/ internasjonalt viktige trekkruiter

Naturtyper

Ifølge veileder MD-1941, er naturtyper definert som følger:

I naturmangfoldloven er en naturtype definert som ensartet type natur som omfatter alle levende organismer og de miljøfaktorene som virker der, eller spesielle typer naturforekomster som dammer, åkerholmer eller lignende, samt spesielle typer geologiske forekomster.

Forvaltningsmålet for naturtyper er etter at mangfoldet av naturtyper ivaretas innenfor deres naturlige utbredelsesområde og med det artsmangfoldet og de økologiske prosessene som kjennetegner den enkelte naturtype. Se § 4 av naturmangfoldloven.

Tabell 3.2 gir en oversikt over kriteriene for verdisetting av naturtyper. Naturtyper kan være kartlagt ett er to ulike metoder, der naturtyper kartlagt etter DN-håndbok 13 og DN-håndbok 19 er eldre kartlegginger. Sistnevnte håndbok omfatter marint naturmangfold. Naturtyper kartlagt etter Miljødirektoratets instruks, er ofte nyere kartlegginger. Der det foreligger naturtyper kartlagt etter begge metodene, benyttes sistnevnte. Lokalteter som ikke oppfyller terskelkriterier for viktige naturtyper, vurderes å være *uten betydning*.

Tabell 3.2. Kriterier for verdisetting av naturtyper kartlagt etter DN-håndbok 13 / DN-håndbok 19 og naturtyper kartlagt etter Miljødirektoratets instruks.

Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB19	Nær truede naturtyper (NT) med B- og C-verdi B-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19 som ikke er av vesentlig regional verdi (konkret vurdering nødvendig)	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med C-verdi Sårbare naturtyper (VU) med B- og C-verdi A-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13, inkl. nær truede naturtyper (NT) A og B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med A- og B-verdi Sårbare naturtyper (VU) med A-verdi
Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med svært lav lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med svært lav lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med svært lav lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) svært lav lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) svært lav lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) svært lav lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med lav lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med lav og moderat lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med lav og moderat lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) Lav lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) lav eller moderat lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) lav, moderat eller høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon moderat og høy lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med høy og svært høy lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper høy og svært høy lokalitetskvalitet	Kritisk trua (CR) moderat, høy eller svært høy lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) høy eller svært høy lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) svært høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon og svært høy lokalitetskvalitet

Arter og deres økologiske funksjonsområder

Ifølge veileder MD-1941, inngår følgende typer i kategorien arter og økologiske funksjonsområder:

- *Villrein*
- *Rødlistede og truede arter.*
- *Prioriterte arter.*

En prioritert art er vernet gjennom vedtak, kalt Kongelig resolusjon, og har fått juridisk beskyttelse etter naturmangfoldloven § 23 fordi de er særlig truet av

utryddelse, arten har en vesentlig andel av sin naturlige utbredelse i Norge, eller det er internasjonale forpliktelser knyttet til arten.

- **Fredete arter.**
Dette gjelder alle virveldyr, med mindre det er åpnet for jakt, og enkelte planter og virvelløse dyr. Dette er arter som er fredet etter den gamle naturvernloven.
- **Spesielt hensynskrevende arter og spesielle økologiske former.**
Gjelder 12 fugler og moskus.
- **Vannmiljø**

Et område som inneholder økologiske funksjoner for en eller flere arter i de ulike typene over, vurderes og gis noe verdi eller større verdi i henhold til tabell 3.3. Tabellen gir en oversikt over kriteriene for verdisetting av arter og økologiske funksjonsområder.

Tabell 3.3. Kriterier for fastsetting av verdi for arter og økologiske funksjonsområder.

Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Vanlige arter og deres funksjonsområder	Nær trua (NT) arter og deres funksjonsområde	Sårbare (VU) arter og deres funksjonsområder	Fredede arter
Laks, sjørøret- og sjørøye- bestander /vassdrag i verdikategori "liten verdi" (NVE 49/2013)	Funksjonsområder for spesielt hensynskrevende arter	Spesielle økologiske former av arter (omfatter ikke fisk da disse fanges opp i NVE 49/2013))	Prioriterte arter (med eventuelt forskriftsfestet funksjonsområde)
Ferskvannsfisk og åle- vassdrag/bestander i verdikategori "liten verdi" (NVE 49/2013)	Fastsatte bygdenære områder omkring nasjonale villreinområder som grenser til viktige funksjonsområder	Fastsatte randområder til de nasjonale villreinområdene	Sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres funksjonsområde
	Laks, sjørøret- og sjørøye- bestander/vassdrag i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013)	Viktige funksjonsområder for villrein i de 14 øvrige villrein-områdene (ikke nasjonale)	Nasjonale villreinområder
	Innlandsfisk og åle-vassdrag/ bestander i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013)	Laks, sjørøret -, og sjørøye- bestander/vassdrag i verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013)	Villaksbestander i nasjonale laksevassdrag og laksefjorder, samt øvrige anadrome fiskebestander/vassdrag i verdikategori "svært stor verdi" (NVE 49/2013)
		Innlandsfisk (eks. langt- vandrende bestander av harr, ørret og sik) og åle-vassdrag/ bestander i verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013)	Lokaliteter med relikt laks
			Spesielt verdifulle storørret- bestander – sikre storørret- bestander (f.eks. Hunderørret) og åle-vassdrag/bestander i verdikategori "svært stor verdi" (NVE 49/2013)

3.4.2 Vurdering av påvirkning

Påvirkning er et uttrykk for de endringer som tiltaket vil medføre for berørte forekomster. Vurderinger av påvirkning relateres til den ferdig etablerte situasjonen og påvirkningen måles mot situasjonen i referansealternativet (0-alternativet). Det er kun områder som blir varig påvirket som skal vurderes. Alle tiltak som inngår i investeringskostnadene legges til grunn ved vurdering av påvirkning. Potensielle framtidige påvirkninger, som følge av andre/framtidige planer, inngår ikke i vurderingen.

Påvirkning av naturmangfoldet handler om at biologiske funksjoner og økologiske prosesser påvirkes, og at eventuelle sammenhenger helt eller delvis brytes. Vanlige påvirkningsfaktorer på naturmangfold er arealbeslag og forringelser av økologiske sammenhenger. Tiltak kan også føre til forurensning av vann og grunn, endret hydrologi, spredning av uønskede arter, støy og

kunstig belysning. Anleggsarbeid og endringer i livsmiljø er forhold som har betydning for flere viltarter.

Skalaen for påvirkning er delt inn i fem trinn og går fra *sterkt forringet* til *forbedret* (jf. figur 3.2) for gradering av påvirkningen. Vurdering av påvirkning gjøres i forhold til 0-alternativet. Dersom tiltaket ikke påvirker verdiene i nevneverdig grad, karakteriseres påvirkningen av delområdet som «ubetydelig». Graden av påvirkning begrunnes i hvert enkelt tilfelle.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Foringet	Sterkt forringet / ødelagt
▲				

Figur 3.2. Skala for vurdering av påvirkning. Ubetydelig endring utgjør 0-punktet på skalaen. Det er glidende overganger mellom kategoriene for å nysansere vurderingen av påvirkning ytterligere (MD 2021).

Det er bare mulig å beskrive påvirkningen på en tilstrekkelig presis måte dersom en har god oversikt over hva tiltaket innebærer. Tiltakshaver må gi en god tiltaksbeskrivelse, og utreder må sette seg inn i hva tiltaket representerer for det berørte delområdet. Virkning på økologiske funksjoner og sammenhenger omtales deretter.

MERK: I denne rapporten er også påvirkninger fra anleggsarbeid inkludert i vurderingene for de permanente tiltakene. Selv om dette er en midlertidig situasjon, vil påvirkningen fra anleggsarbeid kunne ha betydning for virkningene av den ferdige situasjonen. For ferskvannsorganismer medfører eksempelvis anleggsarbeid ofte en større risiko for tilslamming av leveområder enn utslipp fra driftsfasen. For fugler og pattedyr *kan* forstyrrelser under anleggsarbeidet gi en negativ kopling til tiltaksområdet.

Tabellene 3.4-3.6 gir en veiledning i bruk av påvirkningsskalaen. For hver påvirkningsgrad er det tilstrekkelig at ett punkt oppfylles. Vurderinger må suppleres av faglig skjønn.

Tabell 3.4. Kriterier for vurdering av påvirkning av vernet natur.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Foringet	Sterkt forringet / ødelagt
Bedrer tilstanden ved at området blir restaurert mot en opprinnelig naturtilstand.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.	Ubetydelig påvirkning. Ikke direkte arealinngrep. Virkningenes varighet: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år)	Mindre påvirkning som berører liten/ubetydelig del og ikke er i strid med verneformålet Virkningenes varighet: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år)	Påvirkning som medfører direkte inngrep i verneområdet og er i strid med verneformålet Virkningenes varighet: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Evt. med lang/svært lang restaureringstid (>25 år)

Tabell 3.5. Kriterier for vurdering av påvirkning av naturtyper.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Foringet	Sterkt forringet Ødelagt
Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt	Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten. Liten forringelse av restareal Virkningenes varighet: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år)	Berører 20–50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet Virkningenes varighet: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år)	Berører hele eller størstedelen (> 50 %). Berører < 50 % av areal, men den viktigste (mest verdifulle) delen ødelegges. Restareal mister sine økologiske kvaliteter og/eller funksjoner Virkningenes varighet: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Evt. med lang/svært lang restaureringstid (>25 år)

Tabell 3.6. Kriterier for vurdering av påvirkning av økologiske funksjoner for arter og landskapsøkologiske funksjonsområder.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Foringet	Sterkt forringet Ødelagt
Gjenoppretter eller skaper nye trekk/ vandringsmuligheter mellom leveområder/ biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt	Splitter sammenhenger/ reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes Virkningenes varighet: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år)	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/ vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/ vandringsmulighet der alternativer finnes Virkningenes varighet: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år)	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer Virkningenes varighet: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Evt. med lang/svært lang restaureringstid (>25 år)

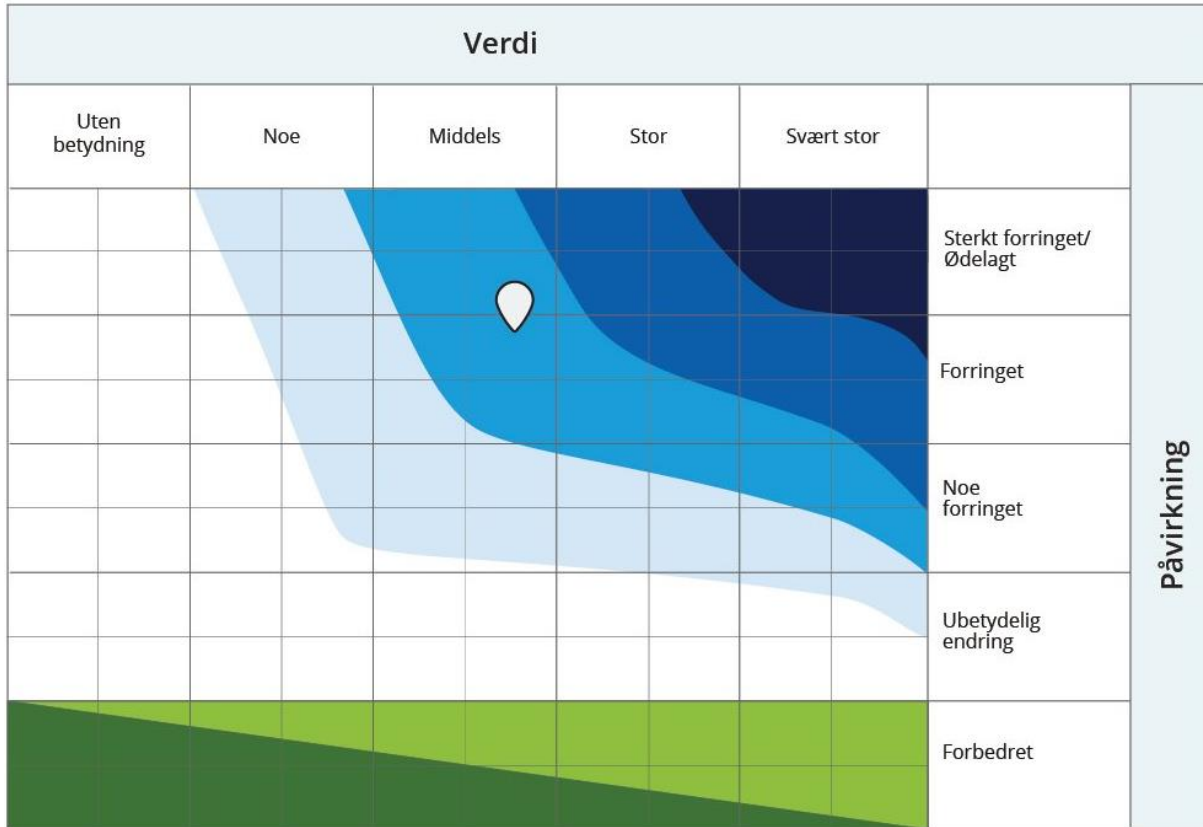
3.4.3 Vurdering av konsekvens

Konsekvenser for delområder

Konsekvensgraden for hvert delområde fastsettes ved å sammenholde vurderingene av de berørte områdenes verdi og tiltakets påvirkningsgrad, slik det fremgår av konsekvensvifta i figur 3.3. Verdiskalaen utgjør x-aksen i konsekvensvifta i figuren, mens påvirkningsskalaen utgjør y-aksen. De negative konsekvensene er knyttet til en verdiforringelse av hvert delområde, mens det er motsatt med de positive konsekvensene.

Konsekvensvifta er bygget opp slik at delområder med stor og svært stor verdi kan oppnå mest negativ konsekvensgrad. De kan få svært alvorlig miljøskade (se tabell 3.7).

De mest positive konsekvensgradene, stor eller svært stor miljøforbedring, er forbeholdt områder eller delområder med lav, ubetydelig eller noe verdi. Her kan avbøtende tiltak, som restaurering eller istandsetting, gi bedret miljøtilstand (jf. tabell 3.7).



Figur 3.3. Konsekvensvifte for fastsetting av konsekvensgrad når verdi og påvirkning er definert (Miljødirektoratet 2021). Merk: Dråpen er tilfeldig satt i konsekvensvifta, som en illustrasjon.

Tabell 3.7. Skala og veiledning for miljøskaden knyttet til de ulike konsekvensgradene av delområder, jf. figur 3.3 (MD 2021).

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	Svært alvorlig miljøskade	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for området. Gjelder kun for områder med stor eller svært stor verdi.
---	Alvorlig miljøskade	Alvorlig miljøskade for området
--	Betydelig miljøskade	Betydelig miljøskade for området
-	Noe miljøskade	Noe miljøskade for området
0	Ubetydelig miljøskade	Ingen eller ubetydelig miljøskade for området
+ / ++	Noe miljøforbedring. Betydelig miljøforbedring	Miljøgevinst for området. Noe forbedring (+) eller betydelig forbedring (++)
+++ / ++++	Stor miljøforbedring. Svært stor miljøforbedring	Stor miljøgevinst for området. Stor (+++) eller svært stor (++++) forbedring. Benyttes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket

Konsekvenser for alternativer

Etter at konsekvensen for hvert delområde er utredet, gjøres det en samlet konsekvensvurdering av hvert alternativ utredingen omfatter. Dette gjøres for hvert miljøtema. Den samlede konsekvensen for hvert alternativ må vurderes ut fra kunnskap om hva som berøres og hvor stor delstrekning som berøres. Utreder må begrunne den samlede konsekvensgraden slik at det kommer tydelig fram hva som er utslagsgivende og hvilket alternativ som fremstår som best. Alternativene rangeres i forhold til hverandre.

For å komme frem til en samlet konsekvens (for hvert alternativ), er tabell 3.8 benyttet. Den er hentet fra Statens vegvesen håndbok V712 (2018). Denne baserer seg på samme prinsipper som veileder M-1941, men gir etter forfatterens mening en noe bedre oversikt over kriterier for den samlede konsekvensgrad.

Tabell 3.8. Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ (Statens Vegvesen 2018).

Konsekvensgrad for miljøtema	Kriterier for konsekvensgrad
Kritisk negativ konsekvens	Stor andel av alternativets område har særlig høy konfliktgrad. Vanligvis flere delområder med konsekvensgrad svært alvorlig miljøskade (- - -), og i tillegg store samlede virkninger. Brukes unntaksvis.
Svært stor negativ konsekvens	Stor andel av alternativets område har høy konfliktgrad. Det er delområder med konsekvensgrad svært alvorlig miljøskade (- - -), og ofte flere/mange områder med alvorlig miljøskade (- - -). Vanligvis store samlede virkninger.
Stor negativ konsekvens	Flere alvorlige konfliktpunkter for temaet. Ofte vil flere delområder ha konsekvensgrad alvorlig miljøskade (- - -).
Middels negativ konsekvens	Ingen delområder med de høyeste konsekvensgradene, eller disse er vektet lavt. Delområder med konsekvensgrad betydelig miljøskade (- -) dominerer.
Noe negativ konsekvens	Kun en liten del av alternativets område har konflikter. Ingen delområder har de høyeste konsekvensgradene, eller disse er vektet lavt. Vanligvis vil konsekvensgraden noe miljøskade (-) dominere.
Ubetydelig konsekvens	Alternativet vil ikke medføre vesentlige endringer sammenlignet med nullalternativet. Det er få konflikter og ingen konflikter med de høyeste konsekvensgradene.
Positiv konsekvens	Totalt sett er alternativet en forbedring for temaet sammenlignet med nullalternativet. Det er delområder med positiv konsekvensgrad og kun få delområder med lave negative konsekvensgrader. De positive konsekvensgradene oppveier klart delområdene med negativ konsekvensgrad.
Stor positiv konsekvens	Stor forbedring for temaet. Mange eller særlig store/viktige delområder med positiv konsekvensgrad. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.

3.5 Samlet belastning

I samsvar med naturmangfoldlovens § 10 og §§ 4-12, skal også tiltakets samlede virkninger for naturmangfold vurderes, sett i lys av virkninger fra allerede gjennomførte, vedtatte eller godkjente planer i influensområdet. Altså, er det vurdert om tiltaket sammen med andre eksisterende eller planlagte tiltak, samlet kan påvirke forvaltningsmålene for truede og prioriterte arter, samt verdifulle, truede og/eller utvalgte naturtyper. Det er også gjort en vurdering av om tilstand og bestandsutvikling til disse arter/naturtyper kan bli vesentlig berørt.

4 STATUS FOR NATURMANGFOLD

4.1 Landskapsøkologiske funksjonsområder

Planområdet inngår i et skogområde som ligger i tilknytning til større jordbruksområder. Skogområdene i dette kulturlandskapet fungerer trolig som forflytningskorridorer for skoglevende viltarter. Slik sett vurderes planområdet å inngå i et større område som har en mulig landskapsøkologisk funksjon. Området gis derfor *noe verdi* for dette temaet.

4.2 Viktige naturtyper etter DN-håndbok 13

4.2.1 Generelt

Planområdet dekker en liten del av et større ravinelandskap. Det aktuelle tiltaksområdet består av en skogkledd liten bekkedal, dominert av gråor langs bekken. Bekkedalen har opprinnelig inngått i en ravine med utstrekning vestover, men den øvre delen av denne ravinen er i dag ødelagt og ligger innenfor ROAF miljøpark.

Planområdet består av løv- og blandingsskog av høy bonitet. Substratet i området er i stor grad leire. En vei er etablert langs bekken, som er lagt i rør for de deler som ligger innenfor miljøparken. Røret munner ut like utenfor gjerdet til miljøparken, dvs. noe oppstrøms planområdet. Dette området er noe preget av inngrep.



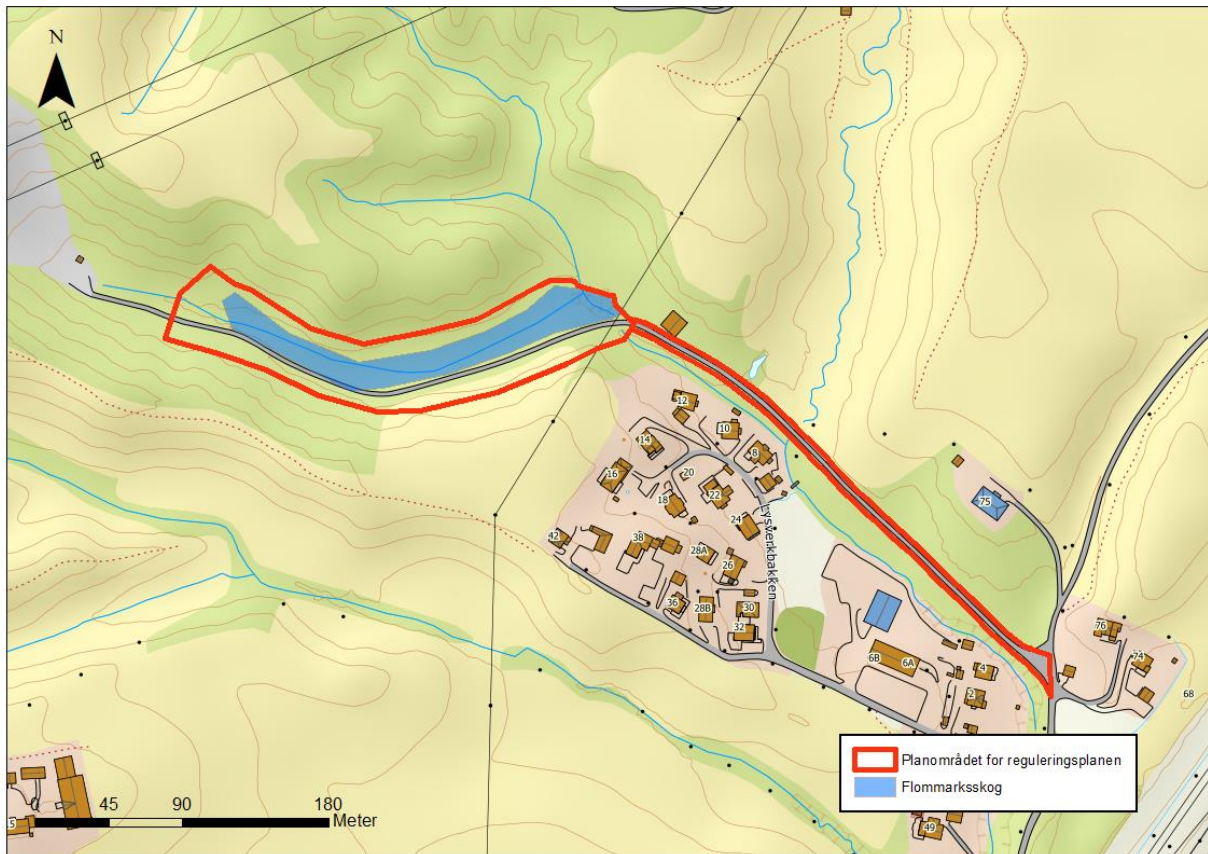
Figur 4.1. Utsnitt av bekkedalen, med gråor som dominerende treslag.

4.2.2 Registreringer knyttet til opprinnelig fagrapport

Beskrivelsene og vurderingen nedenfor er hentet fra fagrapporten som ble utarbeidet i 2018 (Tysse 2018).

Under feltarbeidet i 2018 ble deler av skogen i det opprinnelige planområdet registrert som flompåvirket gråorskog. Denne flompåvirkningen er imidlertid påvirket gjennom etableringer av næringsvirksomhet i nedslagsfeltet ovenfor. Bekken som tidligere lå i dagen er nå lagt i rør. Disse forholdene har ført til at flompåvirkningen i den lille bekkedalen med flommarkskog er påvirket av menneskelige inngrep. Figur 4.2 gir en tentativ avgrensning av flommarkskogen innenfor planområdet. Det er flytende overgang mellom gråorskogen og tilgrensede granskog, og enkelte spredte grantrær inngår også innenfor avgrensningen. Det vurderes som sannsynlig at forekomsten av gran på lokaliteten er spontan – og ikke plantet.

Det var et visst innslag av gadd og læger i gråorskogen, men trærne i skogen er ikke spesielt gamle.



Figur 4.2. Avgrensning av flompåvirket gråorskog innenfor planområdet.

Faktaark for flommarkskog

Nytt faktaark for naturtypen «Flommarkskog» erstatter faktaarket for gråor-heggeskog i DN-håndbok 13. Flommarkskog omfatter også ravinedaler. Tabell 4.1 gir en oversikt over kriteriene for vekting av flompåvirket oreskog i nytt faktaark.

Tabell 4.1. Kriterier for vektning av flompåvirket oreskog (etter Høitomt 2014)

Parameter	Lav vekt	Middels vekt	Høy vekt
Artsmangfold		Forekomst av eller potensial for minst to rødlistearter i kategorien NT	Forekomst av eller potensial for minst én art i kategorien VU.
Habitatkvalitet		Moderat forekomst av gadd og læger. Det er en viss aldersspredning, men gamle og grove trær er sjeldne. Ansamlinger (vaser) med dødved forekommer spredt.	Grove trær, gadd og læger forekommer vanlig. Ansamlinger (vaser) med «polert» dødved ofte vanlig.
Størrelse	0,5 – 5 dekar	5 - 20 daa	Over 20 daa
Påvirkning		Enkelte spor etter menneskelig aktivitet. Flomdynamikk kan være noe forstyrret, men regelmessige oversvømmelser forekommer.	Ingen synlige spor etter nyere menneskelig aktivitet. Intakt flomregime.

Lokalt viktig - C-verdi: Terskelverdi for størrelse oppnådd.

Viktig – B-verdi: Verdi for middels vekt oppnår på minst tre parametere eller verdi for høy vekt på størrelse, samt middels vekt på to andre parametere oppnådd.

Svært viktig – A-verdi: 1) Oppnådd høy vekt for arts mangfold. 2) Oppnådd høy vekt på minst to andre parametere (hvorav det ene må være habitatkvalitet) og middels vekt på de to øvrige parametere.

Vurdering

Den aktuelle flompåvirkede gråorskogen er såpass stor at den overskrider terskelverdien for lokalt viktige flommarkskoger, her C-lokaliteter. Lokaliteten vurderes imidlertid ikke å oppfylle kriteriene for en viktig naturtype, dvs. B-lokaliteter. Det ble ikke registrert rødlistearter her, og lokaliteten vurderes ikke å ha potensial for minst to rødlistearter. Lokaliteten vurderes også å være relativt markert preget av mennesker, både gjennom forurenset bekk og inngrepene i nedslagsfeltet, som påvirker flomregimet. Bekkedalen, og tidligere flommarkskog, er ellers betydelig påvirket av veien. Avgrensningen av lokaliteten har utelatt vei og andre inngrepsområder i bekkedalen, noe som gir en kunstig avgrensning av lokaliteten i forhold til opprinnelig lokalitet. Ellers vil lokaliteten oppfylle kriteriene for *størrelse* og *habitat*kvalitet. Det konkluderes derfor med at lokaliteten er en C lokalitet.

4.2.3 Registreringer i Naturbasen

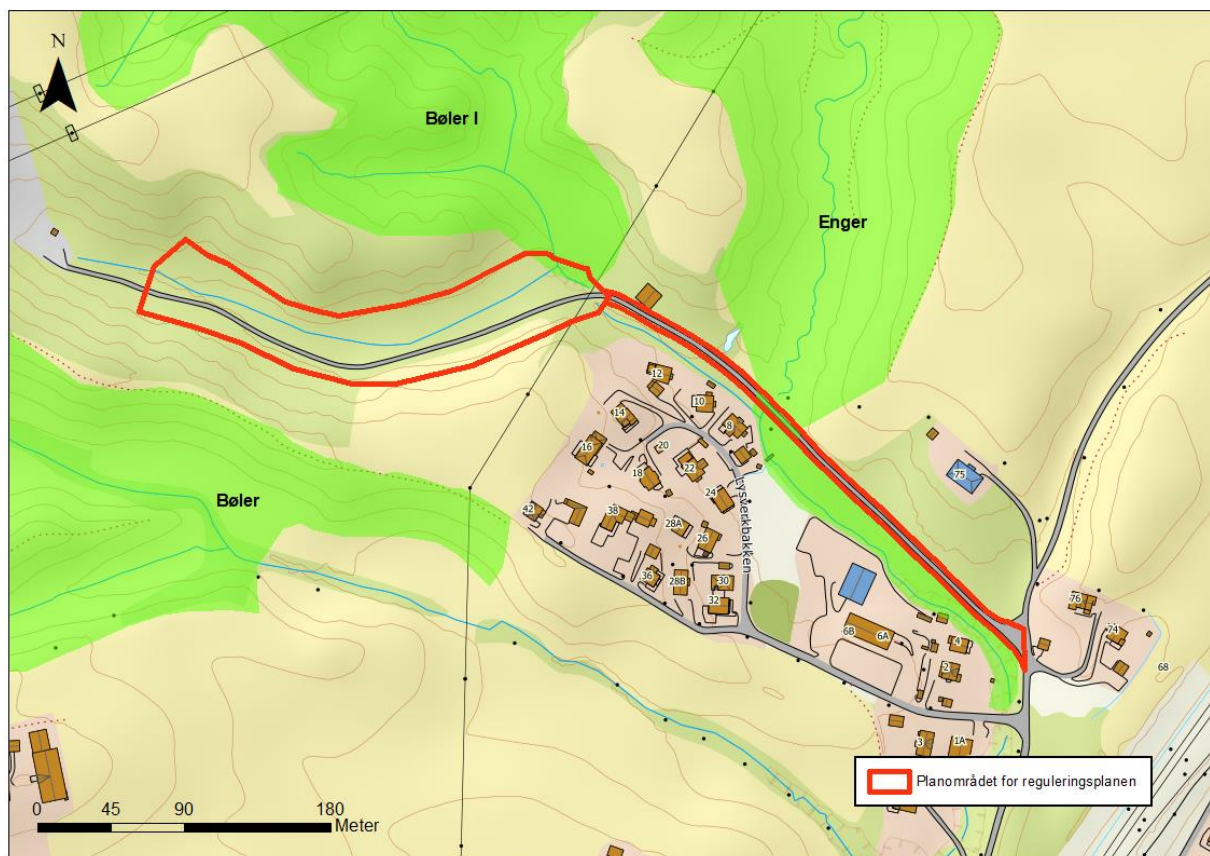
I Naturbasen er det registrert to DN-håndbok 13-lokaliteter som berøres av planområdet. Tabell 4.2 og figur 4.3 gir en oversikt over disse. Verdisettingen er basert på kriteriene i tabell 3.2, mens de øvrige opplysningene i tabellen er uendret fra kildedokumentet. Det bemerkes at

registreringene ble gjennomført før det ble utarbeidet nye faktaark for reviderte viktige naturtyper etter DN-håndboka.

Med nye faktaark (se under 4.2.2), er det mulig at de overnevnte lokalitetene sorterer inn under kategorien «flommarkskog», men dette er noe usikkert. Gitt at den opprinnelige vektingen av lokalitetene er korrekt, vil verdisetningen av de to lokalitetene bli som det fremgår av tabell 4.2. Det bemerkes imidlertid at forfatter ikke har grunnlag for å vurdere de to områdene, da disse ikke ble undersøkt i felt i 2018.

Tabell 4.2. Viktige naturtyper etter DN-håndbok 13 som berører planområdet, opprinnelig registrering

Navn	ID	Type	Vekt	Verdi	Registrert
Bøler 1	BN00101278	Ravinedal	B	Middels	2013
Enger	BN00101280	Ravinedal	C	Noe	2014



Figur 4.3. Oversikt over DN-håndbok 13 lokaliteter registrert i Naturbasen.

4.3 Viktige NiN naturtyper

4.3.1 Om NiN naturtyper

NiN (Natur i Norge) naturtyper er et nytt system som har erstattet naturtyper etter DN-håndbok 13. Med Miljødirektoratets håndbok M-1941, skal NiN (Natur i Norge) naturtyper nå være inkludert i kartlegging og utredning av naturmangfold. Registreringer av naturtyper etter DN-håndbok 13 skal likevel utredes som tidligere, men feltkartleggingen skal nå gjelde NiN naturtyper.

NiN er basert på hvordan naturtyper defineres i naturmangfoldloven, og utgjør også det faglige grunnlaget for Norsk rødliste for naturtyper.

NiN naturtyper kartlegges etter instruks utarbeidet av Miljødirektoratet, og det fokuseres kun på viktige NiN-naturtyper. Også med DN-håndbok 13, ble det kun fokusert på et utvalg av naturtyper – de viktigste.

Med instruks av 2022, skal nå et utvalg av totalt 111 viktige NiN naturtyper kartlegges (MD 2022).

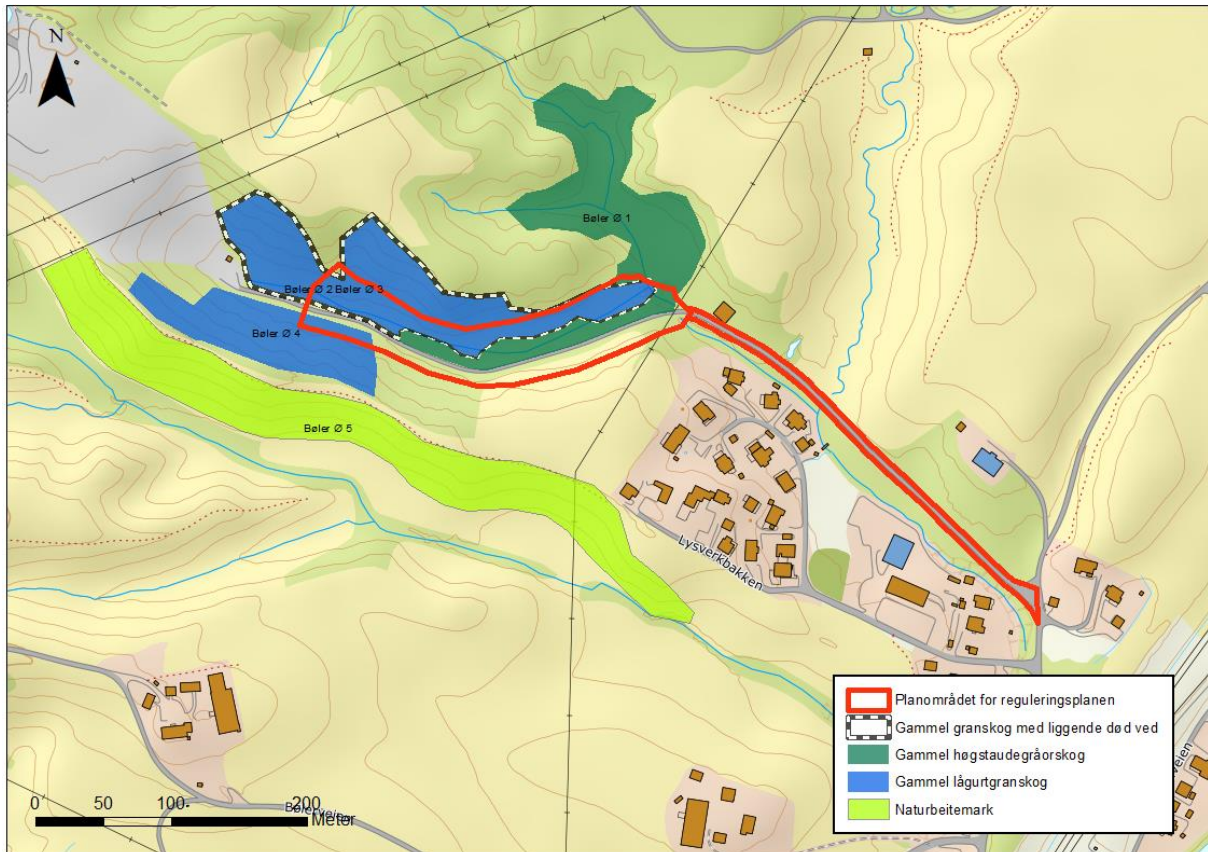
4.3.2 Registreringer i og ved planområdet

Det ble gjennomført NiN kartlegging i og ved planområdet i 2020. Lokalitetene er lagt inn i Naturbasen, og presentasjonen nedenfor er basert på disse registreringene.

Tabell 4.3 og figur 4.4 gir en oversikt over de aktuelle lokalitetene som berøres av planområdet eller ligger like ved dette (Bøler Ø 5).

Tabell 4.3. NiN naturtyper som berøres av planområdet.

Navn	NiN ID	Type	Rødliste	Verdi	Kartlagt
Bøler Ø 1	NINFP2110041015	Gammel høgstaudegråorskog		Stor	2021
Bøler Ø 2	NINFP2110041016	Gammel lågurtgranskog		Stor	2021
Bøler Ø 3	NINFP2110041013	Gammel granskog med liggende død ved		Stor	2021
Bøler Ø 4	NINFP2110041012	Gammel lågurtgranskog		Stor	2021
Bøler Ø 5	NINFP2110041014	Naturbeitemark	VU	Svært stor	2021



Figur 4.4. Oversikt over registrerte NiN naturtyper som berører planområdet.

4.4 Økologiske funksjonsområder for arter

Vilt

Feltarbeidet i 2018

Feltregistreringene i det opprinnelige undersøkelsesområdet ble gjennomført den 25.10.2018, dvs. utenfor hekketiden for fugler. Under feltarbeidet ble følgende fuglearter registrert: Spettmeis, stillits, løvmeis og blåmeis. Det ble også gjort sporfunn av rådyr.

Eksisterende materiale

På nettstedet Artskart <https://artskart.artsdatabanken.no>, er det lagt inn noen få viltobservasjoner innenfor planområdet, i og ved det nye planområdet. Det er registrert ett funn av gulsanger fra 2022 helt sør i planområdet. I tilgrensende områder er det funn av arter som trepiplerke, kjernebiter, stillits, hagesanger, gulsanger, rosenfink (NT), spurveugle og svartmeis. Funnene er imidlertid lagt inn med dårlig geografisk presisjon, noe som betyr at en ikke helt vet hvor de opprinnelig er observert.

Potensialet for fugler

Da det er begrenset med tilgjengelige registreringer av fugler fra området, vil det være naturlig å vurdere områdets potensial for denne gruppen. Området ligger såpass nær bosetting og andre menneskelige aktiviteter at det neppe finnes spesielt «sensitive» arter her. Med grunnlag i

områdets habitater og beliggenhet, er det sannsynlig at fuglefaunaen domineres totalt av vanlig forekommende spurvefugler for distriktet gjennom hele året. Rådyr bruker trolig området jevnlig.

Verdi

Det er ikke registrert noen arter eller tettheter av arter som skulle tilsi annet enn at området er kun av lokal betydning for fugler og annet vilt, dvs. **noe verdi**.

Planter

Eksisterende materiale

På Artskart er det lagt inn svært få funn av planter i tilknytning til planområdet. Det er registrert funn av fremmedartene kanadagullris (SE, svært høy risiko) og buskhyll (SE) i, og i tilknytning til planområdet. Ca. 100 meter vest for området er det lagt inn et funn av engkoppurt fra 2013.

Feltregistreringer i 2018

Det ble gjennomført feltarbeid i tilknytning det opprinnelige varslede planområdet den 25.10.2018. Dette området er større og noe annerledes enn planområdet som har fokus i denne rapporten, men beskrivelsene nedenfor er trolig relativt representative for begge områder.

Tidspunktet for feltundersøkelsene i 2018 ligger stort sett utenfor vekstsesongen for planter. Noen arter som kun blomstrer på våren, som hvitveis, er i oktober ikke mulig å lokalisere. Disse forholdene betyr at det er vanskelig å få et representativt bilde av karplantefloraen i slutten av oktober. Mange av karplantene er også mer utfordrende å bestemme på denne årstiden. For laverestående planter, som sopp, lav og mose, er imidlertid oktober måned et gunstig tidspunkt for registrering av arter. Oppsummert vil oktober måned ikke være et optimalt tidspunkt for registrering av karplanter.

Under feltarbeidet ble det registrert få planter i blomst, da flertallet var visne og nedbrutte. Det var likevel en del friske og grønne planter i skogbunnen (figur 4.5). Plantelivet knyttet til undersøkelsesområdet var preget av arter som er næringskrevende og til dels fuktighetskrevende.

Med unntak av veien som går gjennom bekkedalen, var undersøkelsesområdet stort sett skogdekt, med et sluttet tresjikt. Gråor var dominerende treslag, men gråorskogen var innblandet med vanlig gran, platanlønn, selje og bjørk. Langs bekken vokste det en del hegg. Med grunnlag i nettstedet Kilden <https://kilden.nibio.no>, er skogen i den aktuelle delen av planområdet ikke eldre enn 30-40 år. Det ble ikke gjennomført årringtester som kan bekrefte dette.



Figur 4.5. Utsnitt av et vegetasjonsbilde i skogbunnen.

Feltsjiktet i bekkedalen var kun delvis dekket av planter under registreringene i oktober. Vanlig til dominerende arter i feltsjiktet var kratthumleblom, maigull (figur 4.6), skogfiol, skognesle, mjøddurt, skogrøyrkvein, vendelrot, skogburkne, krypsoleie m.fl. Blåveis og tyrihjelme ble også registrert med forekomster i området.



Figur 4.6. Maigull er en vanlig forekommende art i planområdet.

Bunnsjiktet er preget av moser, men med innslag av noe lav på basis av trær og på råtne stubber. Dominerende – vanlige forekommende moser i området var storkransemose, fjærkransemose, stortaggmose og sumplundmose. Andre arter registrert i skogen var rosettmose, skogfagermose, broddfagermose, firtannmose (morken ved) og stubbeblonde (morken ved). Langs øvre delen av veien som ligger i bekkedalen var det store forekomster av engbroddmose. Epifyttiske (trevoksende) kryptogamer omfattet ellers rødrandkjuke, duskbustehette, matteblæremose og krusgullhette.

Langs bekkedanten, på leiret grunn, var det relativt store forekomster av dverglommemose (figur 4.7). Grannlommemose (VU) er funnet på tilsvarende lokaliteter i denne delen av landet, men arten ble ikke registrert innenfor planområdet.



Figur 4.7. Dverglommemose var en vanlig forekommende art langs bekken.

Verdi

Plantelivet knyttet til lokaliteten omfatter mange arter som er kravstore hva gjelder voksemiljøet. Dette gjelder arter som har høye næringskrav og til en viss grad er kalkkrevende. I denne delen av landet er slike arter imidlertid vanlig forekommende, da rik berggrunn og næringsrikt jordsmonn er vanlig forekommende i Lillestrøm kommune. I denne sammenheng er derfor artsutvalget av planter som ble registrert på lokaliteten *representativt for relativt rike miljø i distriktet*. I samsvar med tabell 3.1, vurderes forekomstene derfor å ha **noe verdi**.

Verneområder

Det ligger ingen naturvernområder eller foreslått verneområder i tilknytning til planområdet.

4.5 Sammenstilling

Tabell 4.4 gir en oversikt over de naturfaglige verdiene som er knyttet til de to områdene.

Tabell 4.4. Oversikt over naturfaglige verdier knyttet til influensområdet.

Type	Plan- og influensområdet
Landskapsøkologiske funksjonsområder	Lokaliteten er vurdert å ha marginal, men med noe betydning som landskapsøkologisk funksjonsområde. Noe verdi.
Naturtype	<p><u>Naturtyper etter DN-håndbok 13</u> Deler av planområdet består av en lokalt viktig flommarkskog. Lokaliteten er redusert som en følge av menneskelig påvirkning og inngrep. Verdien settes til en nedre del av lokalt viktige lokaliteter, C, dvs. noe verdi.</p> <p>Det er to eldre registreringer av «ravinedaler» som berører planområdet. Disse er vurdert etter gammel inndeling av DN-håndbok 13. Med nye, oppdaterte faktaark, vil trolig naturtypen «flommarkskog» være den mest aktuelle betegnelsen. Lokalitetene er vektet til B og C, dvs. middels og noe verdi. Da lokalitetene imidlertid ikke er vurdert etter de nye kriteriene, er det vanskelig å vurdere om denne verdissetingen er korrekt, eller om de i det hele tatt oppfyller kravene.</p> <p><u>NiN naturtyper</u> Det er registrert 4 NiN naturtyper som berøres av planområdet. Dette gjelder to lokaliteter med gammel lågurtgranskog, en gammel granskog med liggende død ved og en gammel høgstaudegråorskog. Alle lokalitetene er gitt stor verdi.</p>
Økologiske funksjonsområder for arter	<p><u>Fugler og annet vilt:</u> Det foreligger ikke opplysninger som skulle tilsi at området har noen spesiell betydning for denne gruppen. Uten betydning – noe verdi.</p> <p><u>Planter:</u> Plantelivet knyttet til bekkedalen har innslag av mange nærings- og kalkkrevende arter. Forekomstene er likevel trolig representativ for tilsvarende naturtyper i distriktet. Noe verdi.</p>
Verneområder	Det er ingen verneområder eller foreslåtte verneområder i eller ved planområdet.

5 PÅVIRKNING OG KONSEKVENSER

5.1 Forutsetninger

Grunnlaget for å vurdere tiltakets påvirkning og konsekvenser for naturmangfold er en vurdering av hvordan tiltaksplanene griper inn i naturmiljøet i området. Kriteriene for å vurdere dette nærmere fremgår av kapittel 3. Det foreligger to alternativer som skal vurderes:

Alternativ 0 - ikke gjennomføre tiltaket, dvs. stort sett som dagens situasjon

Alternativ 1 – gjennomføring av tiltaket

I kapitlet under påvirkninger er det vurdert de forekomster som er knyttet til området i dag. Etableres det en fangdam etter foreliggende planer (Mæhlum 2016), vil dette få kompenserende virkninger som ikke er vurdert grundig i rapporten. Dette har sammenheng med at det er vanskelig å vurdere hva som vil etablere seg av naturmangfold i det nye kunstige miljøet.

5.2 Påvirkninger

5.2.1 0-alternativet

Dersom tiltaket ikke gjennomføres, forventes det *ubetydelig endring* i situasjonen for naturmangfoldet i området.

5.2.2 Alternativ 1

Landskapsøkologiske funksjonsområder

Dersom det etableres et renseanlegg i den aktuelle bekkedalen, vil områdets landskapsmessige funksjon for fugler kunne bli noe påvirket. En fangdam vil likevel ikke medføre at området blir ødelagt med tanke på denne funksjonen. Det må også presiseres at området inngår som en liten del av det landskapsmessige funksjonsområdet for fugler. Området vurderes å bli *ubetydelig - noe forringet*.

Naturtyper, DN-håndbok 13

Nedenfor er det lagt til grunn at andelen av arealene av lokalitetene som vil bli liggende innenfor planområdet, er styrende for grad av påvirkning. Dette blir derfor en worst case tilnærming, da forfatter ikke har full oversikt over arealdisponeringen i området. Som det fremgår av kriteriene i tabell 3.5, er det omfanget av arealpåvirkningen som er bestemmende for påvirkningen av naturtyper. Det bemerkes at siden området er NiN kartlagt, er det disse registreringene som er «gjeldende» for naturtyper. Likevel er det gjort vurderinger av DN-håndbok 13 lokalitetene nedenfor. Disse er i tabell 5.2 (sammenstilling av verdi, påvirkning og konsekvenser) markert med grått, for å understreke at dette systemet skal fases ut.

Flommarksskog:

Naturtypen på lokaliteten vil bli *ødelagt* med foreliggende planer.

Ravinedaler.

To av de tre ravinedal-lokalitetene, *Bøler 1* og *Enger*, vil bli direkte berørt av planområdet. For *Bøler 1* vurderes til *ubetydelig endring*, med ca. 0,3% av arealer direkte berørt av planområdet. For lokaliteten *Enger* vil flere dekar bli direkte berørt, men dette gjelder en perifer del av naturtypen. For denne lokaliteten vurderes påvirkningen å bli *noe forringet*, da godt under 20% (se tabell 3.5) av lokaliteten vil potensielt bli ødelagt.

Naturtyper, MD-instruksen

Også for NiN naturtypene er det arealet innenfor planområdet som blir lagt til grunn for påvirkningsgraden. Det vurderes da en worst case påvirkning.

Bøler 1

Lokaliteten vurderes å bli *forringet*, da vel 20% av lokaliteten ligger innenfor planområdet.

Bøler 2 og 3

Lokalitetene har samme avgrensning, og blir derfor likt berørt. Foreliggende planer medfører at nesten 40% av lokalitetene blir direkte berørt av planområdet. Det legges derfor til grunn at lokalitetene blir *forringet* av tiltaket.

Bøler 4

En mindre del av lokaliteten, ca. 7%, vil bli liggende innenfor planområdet. Det legges derfor til grunn at naturtypen blir *noe forringet*.

Bøler 5

Lokaliteten blir ikke påvirket av tiltaket, dvs. *ubetydelig endring*.

Økologiske funksjonsområder

Det er ikke registrert noen funksjonsområder for arter som har stor betydning. Plantelivet knyttet til lokaliteten vil bli *ødelagt* dersom de foreliggende planer blir gjennomført. For vilt knyttet til lokaliteten vil leveområdene bli *ødelagt*, men viltet vil i stor grad kunne etablere seg i alternative områder.

Sedimenteringsbassenget og våtmarksfilter vil være egnede habitater for flere plante- og viltarter. Det er likevel vanskelig å vurdere hvordan dette vil slå ut for spesifikke nye økologiske funksjonsområder for arter. Det må likevel forventes at ulike våtmarksfugler og spurvefugler vil kunne benytte området, gitt at forstyrrelse fra mennesker ikke blir et problem.

5.3 Konsekvenser

Med grunnlag i gjennomgangen av verdi (kapittel 3.4.1) og påvirkning (kapittel 3.4.2), og ved bruk av konsekvensvifta i figur 3.3, er det nedenfor gitt en oversikt over konsekvensene for naturmangfold

5.3.1 Alternativ 0

Det er vanskelig å vurdere hvilke virkninger alternativet vil ha på lang sikt. På kort sikt vurderes imidlertid 0-alternativet å gi *ubetydelige endringer* for naturmangfoldet knyttet til området.

5.3.2 Alternativ 1

Tabell 5.2 gir en sammenstilling av verdi, påvirkning og konsekvenser for viktige forekomster i det planlagt regulerte området dersom tiltaket ikke gjennomføres. Det vises til gjennomgangen i kapittel 4 og 5.2 for verdi og påvirkning.

Tabell 5.2. Sammenstilling av verdi, påvirkning og konsekvenser for alt. 1. Skyggeleggingen av DN håndbok 13 lokalitetene indikerer at de overstyres av NiN lokaliteter, der disse er kartlagt (som her).

Hovedkategori	Forekomster	Verdi	Påvirkning	Konsekvenser
Landskapsøkologiske funksjonsområder	<i>Fugl</i>	Noe	Ubetydelig endring	Ubetydelig miljøskade
Naturtype, DN-håndbok 13	<i>Flommarksskog</i> <i>Bøler 1</i> <i>Enger</i>	Noe «Middels» «Noe»	Ødelagt Ubetydelig endring Noe forringet	Noe miljøskade Ubetydelig miljøskade Ubetydelig miljøskade
Naturtype, NiN	<i>Bøler 1</i> <i>Bøler 2</i> <i>Bøler 3</i> <i>Bøler 4</i>	Stor Stor Stor Stor	Forringet Forringet Forringet Noe forringet	Betydelig miljøskade Betydelig miljøskade Betydelig miljøskade Noe miljøskade
Økologiske funksjonsområder	<i>Vilt</i> <i>Planter</i>	Noe Noe	Ødelagt Ødelagt	Noe miljøskade Noe miljøskade
Verneområder	-	-	-	-

Selv om flertallet av de identifiserte forekomstene er vurdert til «noe miljøskade» eller «ubetydelig miljøskade», vil tre NiN lokaliteter få «betydelig miljøskade». Da dette er NiN naturtyper, vektet de såpass høyt at de samlede konsekvensene settes til **stor negativ konsekvens** for alternativ 1, med en worst case tilnærming.

6 FORHOLDET TIL NATURMANGFOLDLOVEN

Nedenfor er det gjort vurderinger i forhold naturmangfoldlovens §4 (forvaltningsmål), §8 (kunnskapsgrunnlaget) og §10 (samlet belastning). Det er kun vurdert forekomster som er vurdert å være viktige.

6.1 Truede og prioriterte arter

Ingen kjente økologiske funksjonsområder for truede eller prioriterte arter vil bli berørt av tiltaket. Alle arter som ble registrert har vid utbredelse i Norge, og tiltaket vil ikke bety noe i forhold til deres status (les forvaltningsmål) i Norge eller lokalt. Tiltaket vil gi en ytterst marginal reduksjon av deres utbredelsesområde lokalt.

6.2 Viktige, trua eller utvalgte naturtyper

6.2.1 Forvaltningsmålene (§4)

DN-håndbok 13 lokaliteter

Flommarksskog (eller flomskogmark) har ennå vid utbredelse i Norge, med 550 000 km² dekning pr. 2018 (Artsdatabanken). Naturtypen blir imidlertid gradvis redusert grunnet inngrep og påvirkninger. Det er gjennom mange slike stykkevis og delte inngrep at naturtypen har blitt betydelig redusert de siste tiårene. Dette bidrar også til at den sammenhengen som naturtypen må ses i, blir gradvis redusert.

Selve tiltaket vurderes likevel å ha begrenset betydning for forvaltningsmålene for naturtyper, som er (§4 i NML):

«Målet er at mangfoldet av naturtyper ivaretas innenfor deres naturlige utbredelsesområde og med det artsmangfoldet og de økologiske prosessene som kjennetegner den enkelte naturtype. Målet er også at økosystemers funksjoner, struktur og produktivitet ivaretas så langt det anses rimelig».

NiN-naturtyper

Det er gjennomført NiN kartlegging i mindre deler av Lillestrøm kommune (kilde Naturbasen). Hvis disse undersøkelsene er representative for store deler av kommunen, er trolig de aktuelle NiN naturtypene som er registrert i planområdet relativt vanlige i kommunen. I de begrensede utvalgsområdene som er undersøkt i kommunen er det registrert 21 stk. naturbeitemark, 36 stk. gammel høgstaudegråorskog, 30 stk. gammel lågurtgranskog og 5 stk. gammel granskog med liggende død ved. Bortsett fra sistnevnte lokalitet, synes derfor de aktuelle naturtypene i planområdet å være godt representert i kommunen.

Det vurderes at forvaltningsmålene for de aktuelle naturtypene, på kort sikt ikke er truet av en samla belastning.

6.2.2 Kunnskapsgrunnlaget (§8)

Det er ikke gjennomført registreringer av arter og økologiske funksjonsområder i den utvidete delen av planområdet. Det er heller ikke gjennomført registreringer i planområdet i vekstsesongen eller i hekketiden for fugler. Befaringen i det opprinnelig varslede planområdet er likevel et godt nok grunnlag for å vurdere områdets potensial for hekkende fugler. I tillegg var mange plantearter, og spesielt kryptogamer, relativt lett å registrere under feltarbeidet.

Planområdet vurderes som godt nok undersøkt for naturtyper, da det tidligere er gjennomført kartlegginger av NiN- og DN-håndbok naturtyper i området.

6.2.3 Samla belastning (§10)

DN-håndbok 13 lokaliteter

I og ved planområdet er det registrert en lokalt viktig *flommarksskog* (etter oppdaterte faktaark), samt tre lokaliteter definert som *ravinedaler*. Det legges til grunn at de siste lokalitetene også kan sortere under naturtyper flommarksskog dersom nye faktaark legges til grunn.

Naturtypen *Flomskogmark* (som er flommarksskog) er i norsk rødliste for trua naturtyper (Artsdatabanken 2018) vurdert som sårbar (VU). Da naturtypen er definert som sårbar, er det lagt til grunn en reduksjon i de neste 50 år på mellom 20 og 30%. Dette er tilsvarende reduksjonen som naturtypen har hatt de siste 50 år (Artsdatabanken).

Tiltaket vil berøre en svært liten del av flommarksskog i Lillestrøm kommune. Det er ikke kjent andre konkrete tiltak som vil påvirke forekomsten av naturtypen i kommunen, men mange forekomster ligger i tilknytning til pressområder i kommunen.

NiN-naturtyper

Det er vanskelig å vurdere den samla belastningen (§10) på de aktuelle naturtypene lokalt, regionalt og nasjonalt. Lokalt vil nok flere av naturtypene kunne bli gradvis redusert gjennom utbygginger, hogst og endog oppdyrking.

7 AVBØTENDE TILTAK

Det er registrert flere viktige naturtyper innenfor planområdet. Dersom stort sett hele planområdet blir endret/ødelagt ved en realisering av tiltaket, vil flere av naturtypene i stor grad bli ødelagt. Dette gjelder både NiN-naturtypene Bøler 2, 3 og 4 og flommarksskogen (DN-håndbok 13). Da forfatter på dette tidspunktet ikke har mottatt utfyllende informasjon om den planlagte lokaliseringen og utformingen av anleggene, er det vanskelig å gi spesifikke forslag til avbøtende tiltak.

8 REFERANSER

Angell-Petersen, I. og Gaarder, G. 2014. *Naturtyper i DN-håndbok 13 – hvor finner vi dem i de nye utkastene til faktaark?* Notat, 5 sider.

Artsdatabanken 2018. Ny rødliste for naturtyper 2018. Nettversjon: <https://artsdatabanken.no>.

Barlindhaug, J. 2018. *Aktivslam-renseanlegg*. [Internett]. Store norske leksikon. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/aktivslam-renseanlegg> [Lest dato: 23.05.19]

Direktoratet for naturforvaltning. 2000. *Viltkartlegging*. DN-håndbok 11.

Direktoratet for naturforvaltning. 2001. *Kartlegging av ferskvannslokaliteter*. DN-håndbok 15 (internettutgave: www.dirnat.no).

Direktoratet for naturforvaltning. 2007. *Kartlegging av naturtyper - Verdsetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13 2. utgave 2006 (oppdatert 2007).

Henriksen, S. & Hilmo, O. (red.). 2015. *Norsk rødliste for arter 2015*. Artsdatabanken, Norge. (nettversjon: <http://data.artsdatabanken.no/Rodliste>)

Høitomt, T. 2014. *Flommarksskog*. Nytt faktaark for DN-håndbok 13.

Miljødirektoratet 2022. *Konsekvensutredning for klima og miljø*. Veileder M-1941. Nettutgave.

Miljødirektoratet. 2022. *Kartleggingsinstruks - Kartlegging av terrestriske naturtyper etter NiN2*. Veileder M-1930.

Mæhlum, T. og Haarstad, K. 1998. *Rensing av sigevann fra kommunalt avfall*. VANN. [Internett], 33 (1). Tilgjengelig fra: <https://vannforeningen.no/dokumentarkiv/rensing-av-sigevann-fra-kommunalt-avfall/> [Lest dato: 14.05.19]

Mæhlum, T. 1999. *Behandling av sigevann i luftet lagune og våtmarksfilter*. VANN. [Internett], 34 (1B). Tilgjengelig fra: <https://vannforeningen.no/dokumentarkiv/behandling-av-sigevann-i-luftet-lagune-og-vatmarksfilter/> [Lest dato: 14.05.19]

Mæhlum, T. 2016. *Lokal behandling av sigevann frå Bøler avfallsdeponi i våtmarksfilter etter SBR anlegg. Skisse til løsning*. NIBIO.

Statens vegvesen. 2018. *Konsekvensanalyser*. Håndbok V712.

Tysse, T. 2018. *Status og konsekvenser for naturmangfold ved etablering av fangdam i tilknytning til ROAF miljøpark, Skedsmo kommune*. Ecofact rapport 647, 26 sider.

Vråle, L. og Thaulow, H. 2018. *Vannrensing*. [Internett] Store Norske Leksikon. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/vannrensing> [Lest dato: 23.05.19]

Nettsteder

Artsdatabanken 2018 (2018, 24. april): Fremmedartslista 2018.
<https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>

Artskart: <https://artskart.artsdatabanken.no>

Artsdatabanken (2021, 24. november): Norsk rødliste for arter 2021
<https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>

Artsdatabanken (2018, 16. november). Norsk rødliste for naturtyper 2018.
<https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>

Artsobservasjoner: <https://www.artsobservasjoner.no/>

Lovdata 2009b. LOV-2009-06-19-100. Lov om forvaltning av naturens mangfold
(Naturmangfoldloven): <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100>

Lovdata 2011. FOR-2011-05-13-512. *Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven*: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-05-13-512?q=utvalgte%20naturtyper> Naturbase: <https://kart.naturbase.no/>

Norges Geotekniske undersøkelse (NGU): Berggrunnskart, <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>

Temakart Rogaland: <https://www.temakart-rogaland.no>

Vannmiljø: <https://vanmiljo.miljodirektoratet.no/>