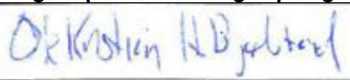


# SG Entreprenør AS



## Deponi Udduvoll – konsekvensvurdering naturmiljø

# RAPPORT

Rapport nr.: 1	Oppdrag nr.: 26235001	Dato: 03.03.2017	
Kunde: SG Entreprenør AS			
Deponi Udduvoll– konsekvensvurdering naturmiljø			
<b>Sammendrag:</b>  Planområdet ligger sør i Melhus kommune, mellom E39 og Fv734. Størrelsen på planområdet er 357 daa og består i dag av skogsterreng og noe dyrket mark.  Hensikten med planen er å legge til rette for et deponi for rene jord- og steinmasser, samt å få større og bedre landbruksareal på eiendommene.  I denne rapporten er områdets verdier for naturmangfold og påvirkningen av massedeponiet beskrevet, samt gjennomført en konsekvensvurdering. Avbøtende og kompenserende tiltak er vurdert. Det er også gjort en vurdering etter naturmangfoldloven §§ 8-12.  Konsekvensvurdering for de ulike naturtemaene er oppsummert under:  <b>Flora</b> Anleggsfase: <b>middels til stor negativ konsekvens</b> Etter anleggsfase: <b>middels til stor negativ konsekvens</b>  <b>Vilt</b> Anleggsfase: <b>middels negativ konsekvens</b> Etter anleggsfase: <b>middels negativ konsekvens</b>  <b>Akvatisk miljø</b> Anleggsfase: <b>liten til middel negativ konsekvens</b> Etter anleggsfase: <b>liten til middels positiv konsekvens</b>			
Rev.	Dato	Revisjonen gjelder:	Sign.
02	19.02.2018	Oppdatering etter tilbakemeldinger.	NOKJMI
01	12.01.2018	Oppdatering av KU etter endringer av avgrensning for planområdet og deponigrense	OKB
Utarbeidet av: Ole Kristian Haug Bjølstad		Sign.: 	
Kontrollert av: Lars Erik Andersen		Sign.: 	
Oppdragsansvarlig / avd.: Lars Erik Andersen		Oppdragsleder / avd.: Ole Kristian Haug Bjølstad	

## Innhold

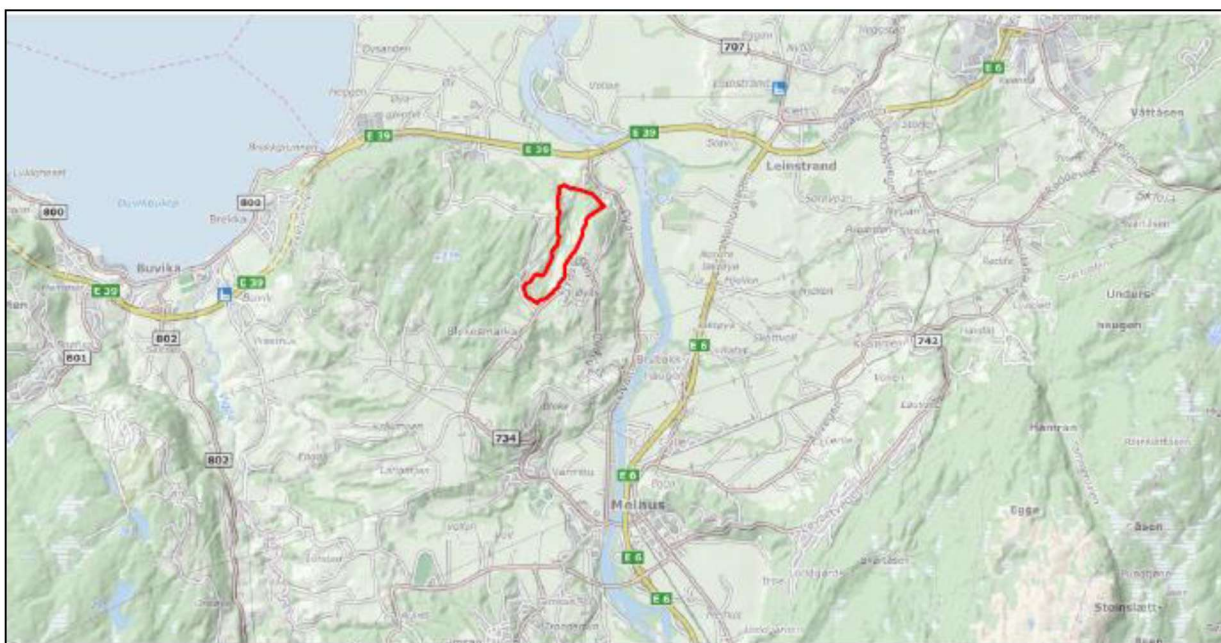
<b>1</b>	<b>Innledning</b> .....	<b>1</b>
1.1	Driftsfaser - gjennomføring.....	2
<b>2</b>	<b>Metode og datagrunnlag</b> .....	<b>3</b>
2.1	Metode.....	3
2.2	Datagrunnlag .....	4
<b>3</b>	<b>Dagens kunnskap og verdivurdering</b> .....	<b>5</b>
3.1	Flora og naturtyper.....	5
3.2	Vilt.....	9
3.3	Akvatisk miljø .....	9
<b>4</b>	<b>Omfang og konsekvens av tiltaket</b> .....	<b>11</b>
4.1	Flora og naturtyper.....	11
4.2	Vilt.....	11
4.3	Akvatisk miljø .....	12
<b>5</b>	<b>Avbøtende tiltak</b> .....	<b>12</b>
5.1	Revegetering av kantsoner mot bekken .....	12
5.2	Avrenning til vassdrag .....	13
<b>6</b>	<b>Kompenserende tiltak</b> .....	<b>13</b>
6.1	Biotopiltak for sjørørret .....	13
6.2	Forhindre spredning av fremmede arter .....	14
<b>7</b>	<b>Vurdering etter naturmangfoldloven §§ 8-12</b> .....	<b>15</b>
<b>8</b>	<b>Oppsummering</b> .....	<b>16</b>
<b>9</b>	<b>Referanser</b> .....	<b>17</b>

# 1 Innledning

Planområdet ligger sør i Melhus kommune, mellom E39 og Fv734. Størrelsen på planområdet er 357 daa og består i dag av kupert skogsterreng og litt dyrket mark.

Planområdet er avgrenset av naturlige terrengformasjoner i området. I hovedsak følger planavgrensningen den markante bekkedal i landskapet. Det er også lagt inn arealer til opparbeidelse av intern anleggsvei i nordøst, i tillegg til driftsadkomst og mottaksområde. I nord og syd er det viktig med god landskapstilpasning. Her er det tatt inn større jordbruksarealer innenfor planavgrensningen for å gi plass til god arrondering.

Figur 1-1 viser oversiktskart over planområdets lokalisering.



Figur 1-1 Oversiktskart. Planområdet er innenfor rød linje.

Hensikten med planen er å legge til rette for et deponi for rene jord- og steinmasser, samt å få større og bedre landbruksareal på eiendommene.

I denne rapporten er verdiene i planområdet for massedeponiet beskrevet. Influensområdet vil variere gjennom de ulike fasene i prosjektet. Det er også stor forskjell på flora og fauna. Når det gjelder flora er det først og fremst selve planområdet som blir berørt, mens det for fauna vil være påvirkning i ulik grad også utenfor selve planområdet, spesielt med tanke på støy og påvirkning på vassdrag.

Ved vurderingen av om et tiltak skal tillates eller ikke, skal prinsippene (§§ 8-12) legges til grunn som retningslinjer ved skjønnsutøvingen, jf. naturmangfoldloven § 7. Det skal gjøres en vurdering av den samlede belastningen som naturmangfoldet blir/vil bli utsatt for (§ 10).

Kostnadene ved miljøforringelse som vedtaket innebærer, skal bæres av tiltakshaver (§ 11), og det skal legges vekt på miljøforsvarlige driftsmetoder, teknikker og lokalisering (§ 12). Vet man lite om virkningene av tiltaket, skal føre-var-prinsippet tillegges stor vekt i saken (§ 9). Vurdering etter naturmangfoldlovens prinsipper §§ 8-12 for prosjektet er utført i kapittel 7.

Det er utarbeidet et planprogram for prosjektet. Utdrag om naturmiljø der vist i tabell 1.

Tabell 1 Utdrag fra planprogram

Naturmangfold			
Utredningstema	Utfordring/begrunnelse	Utredning – Innhold og omfang	Metode
<p>Kartlegging av naturverdier i influensområdet. Herunder faller både flora, fauna og akvakultur.</p> <p>Temaet følger avgrensning som beskrevet i Statens vegvesen V712 konsekvensanalyser s. 123.</p>	<p>Det er registrerte sårbare arter innenfor området som vil bli berørt av tiltaket.</p> <p>I tillegg fremstår planområdet som en økologisk korridor som det antas har en funksjon for naturmiljøet i influensområdet.</p> <p>Bekken som renner gjennom bekkedalen vil bli berørt. Bekken må legges om og det kan dermed oppstå konsekvenser for bekkeløpet videre utenfor planområdet og vannkvaliteten i bekken.</p>	<p>Data knyttet til naturmiljø må innhentes og sammenstilles. Der det ikke er tilstrekkelig data må det foretas registreringer av naturmiljøet ved dagens situasjon.</p> <p>Det skal gjøres en vurdering av hvor stor verdi området har med tanke på naturmiljø og hvilken virkning tiltaket vil ha. Dette skal gi grunnlag for å vurdere behovet for – og virkningen av eventuelle avbøtende tiltak.</p> <p>Tiltaket må vurderes etter naturmangfoldloven §§ 8-12.</p> <p>Utredningen skal suppleres med kart og illustrasjoner der dette er hensiktsmessig.</p>	<p>Temaet skal utredes etter metodikken i Statens vegvesens håndbok V712 Konsekvensanalyser for ikke-prissatte temaer.</p> <p>Temaet skal behandles i et eget dokument som skal legges ved planbeskrivelsen.</p>

## 1.1 Driftsfaser - gjennomføring

Forslaget innebærer deponering av ca. 2,5 mill. m<sup>3</sup> rene jord- og steinmasser i en bekkedal. Området vil bli fylt opp etappevis. Ved avslutning av hver etappe skal det anlegges jordbruk på de deponerte massene. Det vil også bli vurdert å deponere masser på eksisterende

landbruksareal for å oppnå en bedre arrondering og dermed bedre driftsforhold. Også disse områdene skal benyttes til jordbruk ved deponiets avslutning. Anleggstransport inn i området vil foregå fra fylkesveg 735 nord for planområdet. Deponering planlegges etappevis i to deler (nord og sør), hvor landskap revegeteres iht. planlagt arealbruk når deponiarealer i etappen er ferdig.

## 2 Metode og datagrunnlag

### 2.1 Metode

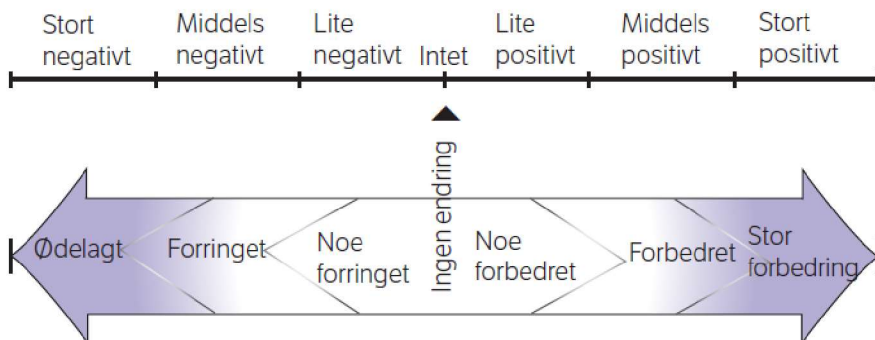
Konsekvensvurderingene metodikk bygger på prinsippene i Statens vegvesens håndbok V 712 «Konsekvensanalyser». Her benyttes det en tre-trinns metodebestående av verdivurdering, omfang og konsekvensgrad.

Verdivurderingen innebærer å sette en verdi fra "Ingen verdi" til "Stor verdi" basert på metodikk fra den nevnte håndbok V712 eller egen metodikk for hvert tema. Dette står i så fall beskrevet under hvert fagtema. Verdien defineres som vist i figur 2-1.



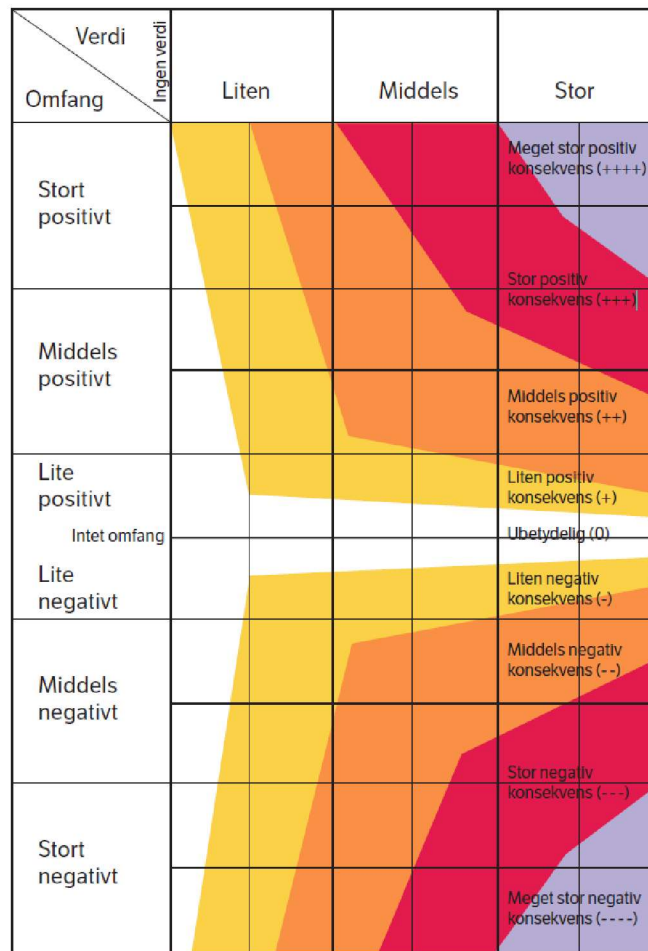
Figur 2-1 Verdisetting av utredningstemaer (Statens Vegvesen håndbok V712)

Omfangsvurderingen er en vurdering av den konkrete endringen tiltaket antas å gi for de samme fagtema og det samme utredningsområde. Dette vurderes etter en glidende skala som går fra stor negativt til stor positivt omfang vist i figur 2-2.



Figur 2-2 Skala for vurdering av omfang (Statens håndbok V712)

Konsekvensgraden settes ved å bruke konsekvensvifta, vist i figur 2-3, der verdien i et område sammenstilles med omfanget av tiltaket. Verdi-linjalen (figur 2-1) utgjør x-aksen i vifta, og omfang-linjalen (figur 2-2) utgjør Y-aksen. Ved en sammenstilling i konsekvensviften, angis konsekvensen på en ni-delt skala fra meget stor positiv konsekvens (+ + + +) til meget stor negativ konsekvens (– – –).



Figur 2-3 Konsekvensvifva - hvor en finner konsekvensgrad ved sammenstilling av verdi og omfang (Statens Vegvesen håndbok V 712)

## 2.2 Datagrunnlag

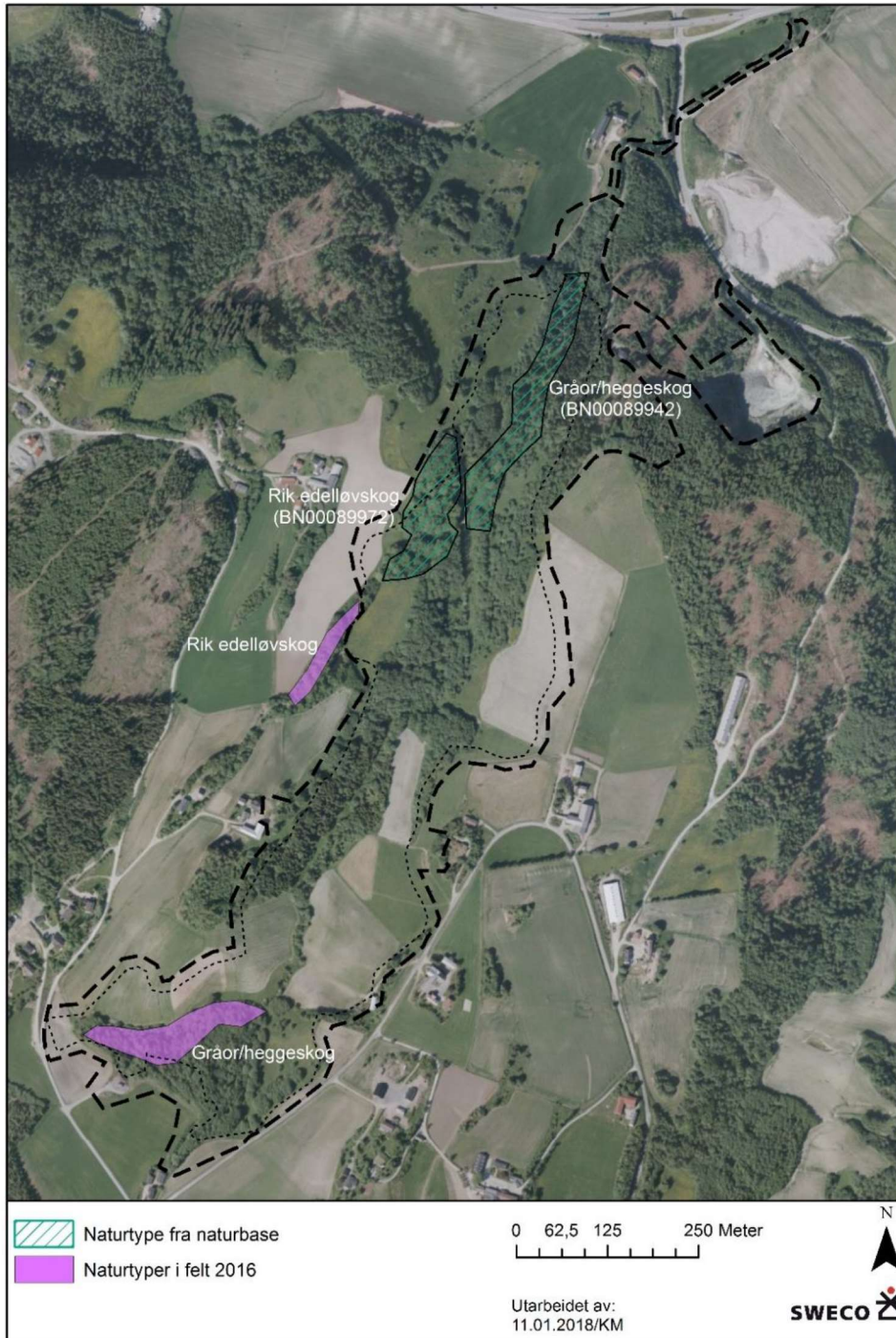
Datagrunnlaget baserer seg i stor grad på bruk av kjente databaser. Naturbase, artskart, vannnett, viltkart fra Melhus kommune, samt rapport fra Biofokus (Klepsand og Laugsand 2013). Det er også innhentet informasjon gjennom dialog med fylkesmannen.

I tillegg har Sweco gjennomført befaringer i området. Biolog Kjersti Misfjord gjennomførte befarings på flora/naturtyper den 23. september 2016, mens naturforvalter Ole Kristian Bjølstad gjennomførte befarings på det akvatiske miljøet 13. oktober 2016.

### 3 Dagens kunnskap og verdivurdering

#### 3.1 Flora og naturtyper

Flere viktige naturtyper er registrert i planområdet (figur 3-1).



Figur 3-1 Naturtyper registrert fra naturtypekartlegging i 2013, i tillegg til naturtyper fra befarings i 2016. Plangrense for prosjektet vises med tykk stiple linje, mens deponiområdet blir innenfor prikket linje.



Planområdet ligger i en dal som går i sør-nord-retning. Tidligere har det meste av planområdet vært avskoget og brukt som beite (figur 3-2). I disse områdene er det nå enten plantet med gran eller det finnes ung gråorskog/almeskog. Deler av området er i dag inngjerdet og benyttes til beite. Bakken her er tråkk- og gjødselpåvirket. Noe beitepåvirkning regnes som positivt da dette hindrer gjengroing og en får innslag av andre typer arter, slik som beitemarkssopp. Geologiske forhold sammen med lokalklimaet i dalen gir produktive forhold med nokså kalkkrevende vegetasjon.

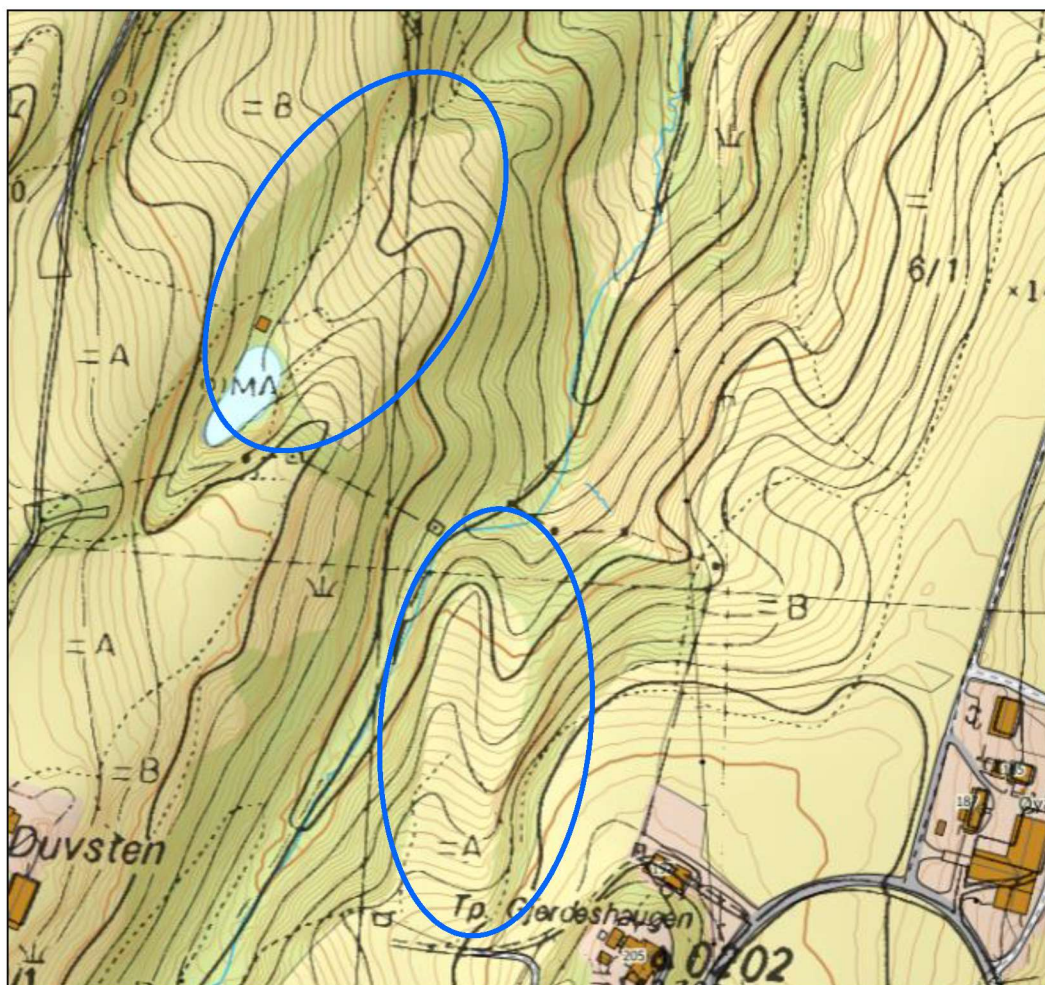


*Figur 3-2. Flyfoto over området fra 1956. Bekken gjennom planområdet sees som en smal skogsstripe gjennom bildet. Kilde: Norge i bilder*

### *Ravinedal/bekkedal*

Det ble vurdert om deler av prosjektområdet skulle avgrensnes som naturtypen ravinedal. Planområdet ligger under den marine grense, og sørlige del av planområdet dekkes av havavsetninger. Nordlige del er en bekkedal som dekkes av tynt forvittringsmateriale over berggrunnen, samt noe breelvmateriale og berg. Berggrunnen består av grønnstein (ngu.no), som er en nokså næringsrik bergart. Det går en bekk gjennom dalen i dag og denne har ved utgravinger gjort terrenget stedvis bratt.

I de sørlige deler har bekk gjort utgravinger i marine avsetninger. En ravinedal er «en liten skarpt V-formet dal gravd ut av bekk eller elv i finkornet materiale (silt eller leire)» (Miljødirektoratet 2014). Ravinen har blitt utsatt for bakkeplanering i store deler av opprinnelig ravinedal. Spesielt er sideraviner berørt av planering, som nå dekkes av oppdyrket mark (figur 3-3). Utfylling/planering ses ved sammenligning av historiske bilder med dagens tilstand, og sammenligning av høydekvoter av gammel rasterdata (fra 1960 eller senere) med nyere data (NIBIO). Planeringen kan ha ført med seg at kildebekker fra sideraviner har blitt drenert bort. Mer enn 10 % bakkeplanering i sideraviner eller i hovedravinen regnes som et betydelig inngrep ifølge utkast faktaark ravinedal (Miljødirektoratet 2014). Dette er tilfellet her da det meste av sideravinene er bakkeplanert, samt deler av hovedravinen. Områder der oppdyrket mark utgjør mer enn 50 % av arealet utgår ved vurdering av naturtypelokalitet. Dette er tilfellet for parti av ravinen nord for der bekker møter i sørlige del av prosjektområdet. Nord for dette er et ravineparti som er mindre berørt av planering og dyrket mark. Lengden er på grensen til inngangsverdi for å bli avgrenset som en ravinedal, som er 500 meter. Dette partiet går fra der dyrkamarka slutter og nordover til der høgspenkabelen krysser dalen, hvor dalen går over til bekkedal. Også denne delen er preget av planering i høyere deler, samt at det finnes et område med plantet gran og skogsbilveg. Dette gjør at en eventuell verdi ved avgrensning ville ha blitt C.



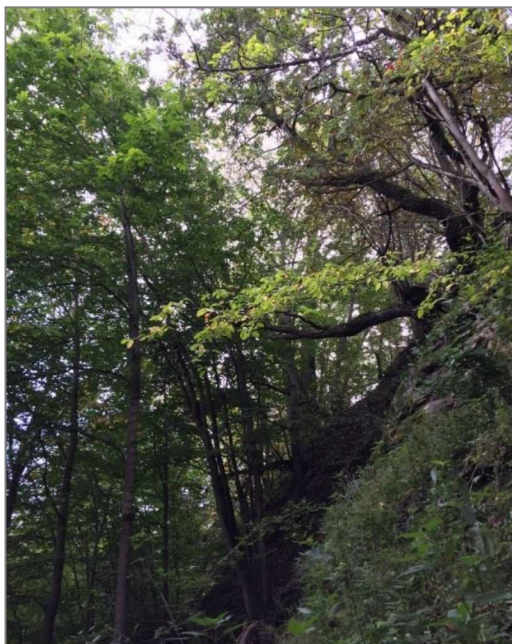
Figur 3-3. Kartet viser dagens høydekvoter (burgunder) med gamle rasterdata (svart) som et lag oppå. En ser tydelig her at sideraviner har blitt utfylt/planert og dyrket opp (markert med blå sirkel). Kilde: NIBIO.

Kartleggingen som ble utført i 2013, ble gjort i forbindelse med undersøkelser av mulige deponiområder (IKAP) i regionen (Klepsland og Laugsand 2013). Flere ravinedaler og bekkedaler ble da befart. Den gang ble ikke dette området avgrenset som en ravinedal.

Sweco avgrensner heller ikke området som en lokalitet av naturtypen ravine. Dette på bakgrunn av inngrep som planering og dyrket mark. Størrelsen på restlokaliteter er liten (akkurat på grensen til å registreres), samt med planering, dyrket mark, plantet skog og skogsvei. Det bemerkes imidlertid at området er på grensen til å registreres som en C-lokalitet (Miljødirektoratet 2014). Vurderingen med ikke å registrere ravinen er også tatt på bakgrunn av Klepsland og Laugsands kartlegging, der de hadde grunnlag for å sammenligne lokaliteten med andre verdifulle ravinedaler i regionen.

#### *Lokalitet med alm-lindeskog*

På vestsiden i planområdet er det registrert en lokalitet med edelløvskog med utforming alm-lindeskog (BN00089972), hvor alm utgjør edelløvtrærne (figur 3-4). Alm er en trua art kategorisert som VU-sårbar på norsk rødliste. Tilbakegangen er grunnet sykdom (almesjuka) og nedbeiting av hjortevilt (Henriksen & Hilmo 2015). I tillegg til selve lokaliteten forekommer det alm i området rundt. Edelløvskoglokaliteten inneholder gammel alm opp mot 100 år. Bunnsjiktet inneholder frodig lågurt-vegetasjon og stedvis friskere høystaudeutforminger, med arter som kranskonvall, storklokke, trollbær og firblad. Blåveis er registrert i området, med usikker presisjon (artskart.no). Noen av almene med stor dimensjon har falt over og vil gi gode død-ved-habitat fremover. To lavarter trekkes frem som indikatorarter på den rike skogen; almelundlav (*Bacidia rubella*) og stor vulkanlav (*Acrocordia gemmata*) (Klepsland & Laugsand 2013). Den mest verdifulle delen av lokaliteten ligger høyest i terrenget, hvor de eldste trærne står. Sørvest for denne lokaliteten ligger en liten edelløvskoglokalitet, også med almeskog. Denne har mye av de samme kvalitetene som forutgående lokalitet, men har ikke like gamle trær, og er mer gjødselpåvirket fra tilgrensende landbruksarealer.



Figur 3-4. Edelløvskogen med alm finnes i delvis bratt terreng (til venstre), og med individer opp mot 100 år (til høyre).

### *Lokalitet med gråor/heggeskog*

Gjennom hele planområdet renner Reitanbekken. Langs stort sett hele bekken vokser det gråor/heggeskog. I nordlige deler er denne registrert som gammel gråor/heggeskog med stedvis noe gråor/almeskog (BN00089942). Naturtypen blir avbrutt i sør av påvirkning fra landbruk, men mer intakt gråor/heggeskog finnes sør i planområdet vestover for hvor to bekker møtes (Figur 3-1). Eldre gråor/heggeskog er godt habitater for epifyttisk lav og sopp, og har generelt et stort artsmangfold. Her vokser arter som vanlig springfrø og maigull.

På grunn av områdets kvaliteter med naturtyperlokalteter med B- og C-verdi, utbredelse av den trua arten alm og potensiale for rødlista arter, settes områdets **verdi til middels til stor**.

## **3.2 Vilt**

Planområdet har ingen registreringer av viltområder eller fugl i tilgjengelige databaser. Det er ingen kjente vilttrekk eller viktige funksjonsområder i influensområdet. Det er ikke utførte egne kartlegginger på vilt, men det er rimelig og tro at området har en funksjon for arter som er vanlig forekommende i regionen. Gråor- heggskog har generelt høye tettheter av fugl og er viktige biotoper for en rekke fuglearter.

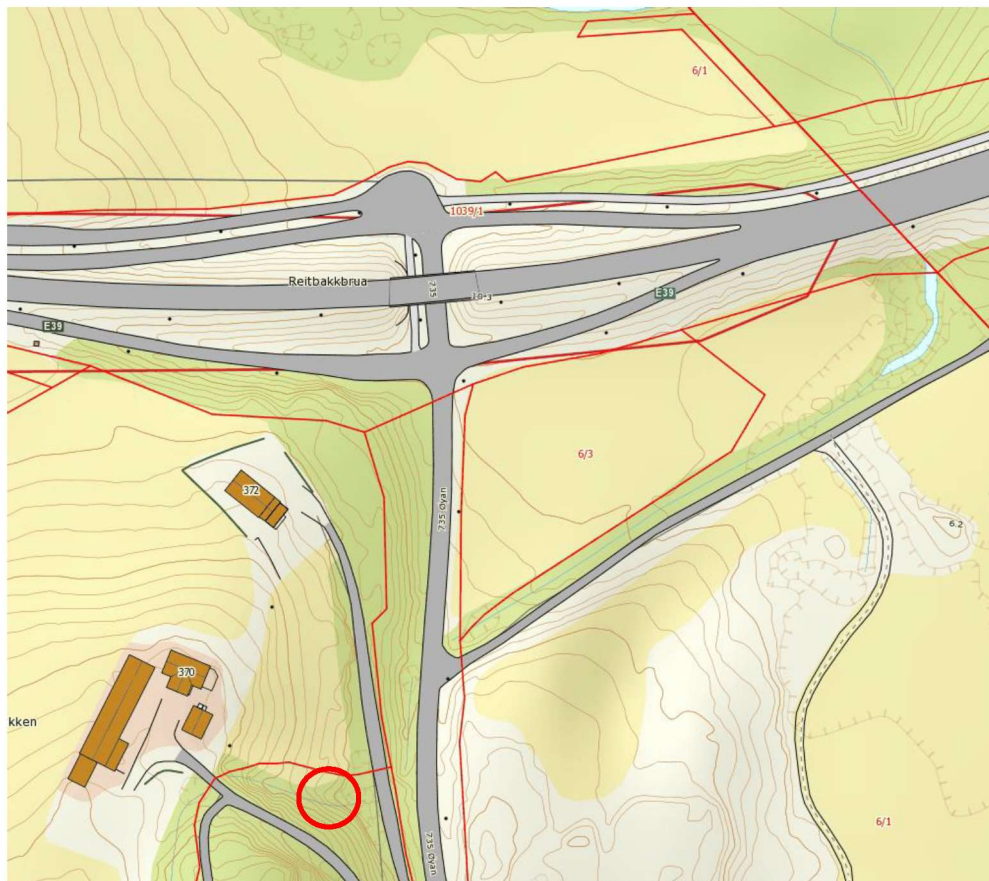
Området har en viss funksjon for vilt, derfor settes verdien for vilt i planområdet til **liten til middels**.

## **3.3 Akvatisk miljø**

Reitanbekken renner gjennom hele planområdet før den først krysser Fv735, før den krysser E39 med utløp i Gaula nedstrøms Udduvoll bru. Bekken har stor verdi i nedre del fra Gaula og opp til rett oppstrøms Fv73, da denne delen har potensial for sjørørret. Bekken er tidligere undersøkt ved to anledninger med tanke på anadrom fisk (Bergan 2015). Ved siste undersøkelse i 2014 var kulvert under E39 fylt igjen med masser i så stor grad at det var umulig for fisk å komme forbi. Dette har nå blitt ordnet og fisken har fri passasje forbi E39. Strekningen mellom E39 og Fv735 har derimot flere steder med mye opphoping av greiner og små trær, slik at det kan se ut til at det er stopp for fisken ikke langt ovenfor E39 (figur 3-5). Dette underbygges av at det ved elfiske ikke ble fanget fisk lenger opp enn ca. 20 m oppstrøms kulvert under E39. Det ble totalt fanget en ørret nedstrøms kulvert og to ørreter rett oppstrøms kulvert. Det var svært lav vannføring på undersøkelsestidspunktet og det er rimelig og tro at fisk kan ha svømt ut i Gaula pga den lave vannføringen. Naturlig vandringshinder for sjørørret ligger rett oppstrøms Fv735, vist med rød sirkel i kart under (figur 3-6).



Figur 3-5 Bildet til venstre viser området rett oppstrøms kulvert under E39. Bildet til høyre viser typisk vandringshinder som har oppstått på strekningen.



Figur 3-6 Rød sirkel viser endelig vandringshinder for anadrom fisk.

Verdien for akvatisk miljø regnes totalt sett som **stor** på grunn av den anadrome strekningen.

## 4 Omfang og konsekvens av tiltaket

### 4.1 Flora og naturtyper

Utfylling av bekkedal/ravine vil gi store landskapsmessige endringer og endre vilkårene for flere av artene som vokser her i dag. Raviner og bekkekløfter i lavtliggende områder er under press for utfylling da disse ofte har nytte som landbruksformål (Miljødirektoratet 2014). Utfylling og planering av ravinedaler har ført til at dette er en trua naturtype (VU på norsk rødliste over naturtyper). I sørlig deler av planområdet har det tidligere vært en ravine, som nå er sterkt påvirket av planering og oppdyrking, og dermed har redusert verdi (ikke nok til å bli registrert som naturtypelokalitet). Restlokaliteten av ravinen vil likevel påvirkes negativt.

Naturtypelokalitetene som finnes innenfor planområdet i dag vil bli betydelig påvirket av et planlagt deponi. Deler av lokalitet med rik edelløvskog (BN00089972) ligger utenfor deponeringsområde, og det finnes her en del av de eldre almene. Likevel vil det meste av edelløvskoglokaliteten gjøres om til deponeringsområde, hvor arealbruk gjøres om til landbruk etter endt drift. Det knyttes flere rødlistearter til gammel grov alm, og lokaliteten kan ha potensiale for å bli et habitat for disse. En almekalitet med eldre alm, vest for edelløvskoglokalitet er tatt ut av planområdet, og vil bevares.

Da bekken vil heves, vil all vegetasjon som finnes langs bekken i dag fjernes, og naturtypelokaliteten med gråor/heggeskog vil forsvinne. Etter heving av bekken vil sannsynligvis gråor naturlig etablere seg langs ny bekk, men det vil ta lang tid for at skogen får en slik kontinuitet som dagens skog. Det kan gjøres tiltak for å få en raskere revegetering.

Ved innførsel av løsmasser er det en risiko for at fremmede plantearter etableres i deponiet (Misfjord 2016). Vassdrag er kjente spredningsveger for fremmede, skadelige arter, slik som hagelupin og kjempespringfrø. Spredning av disse kan føre til fortregning av stede egne arter lenger ned i vassdraget, og true lokalt biologisk mangfold.

Tiltaket vil ha stort negativt omfang på flora og vegetasjon i området gjennom anleggsperioden. Langs vassdrag vil kantvegetasjon etter hvert komme tilbake, mens i andre områder vil deler av verdifulle naturtyper fjernes. Omfanget vil være **middels til stort negativt**.

Totalt sett vil tiltaket ha **middels til stor negativ** konsekvens for flora og naturtyper i og etter anleggsperioden.

### 4.2 Vilt

Menneskelig tilstedeværelse, støy og habitatendring vil medføre at det i anleggsfasen vil bli **stort negativt** omfang for vilt. Viltets bruk av området vil endres gjennom år med deponivirksomhet. Selve bekkedalen vil forsvinne og området vil framstå dårligere for vilt etter anleggsfasen, spesielt på grunn av reduksjon av skogsområder. Dette gir stort negativt omfang etter anleggsperioden.

Tiltaket vil ha **middels negativ konsekvens for vilt** i og etter anleggsperioden.

## 4.3 Akvatisk miljø

Tiltaket antas å ha stort negativt omfang for akvatisk miljø i anleggsfasen i planområdet. Anadrom strekning stopper nedstrøms planområdet, men vil uansett være utsatt for avrenning fra planlagt deponi. Det vil derfor bli etablert et sedimentasjonsbasseng like nedstrøms deponiet som vil redusere denne negative påvirkningen i stor grad. Omfanget vurderes til liten negativ på anadrom strekning

Etter ferdigstillelse av deponiet og bekken er hevet, vil omfanget være ubetydelig for akvatisk miljø i planområdet. Etablering av gyteområder og opprydding på anadrom strekning vil medføre et lite positivt omfang på denne delen av bekken,

Dette gjør at tiltaket får **liten negativ** konsekvens for akvatisk miljø i planområdet i anleggsfasen og **ubetydelig konsekvens** etter anleggsfasen.

For den anadrome delen av bekken nedstrøms planområdet, vil konsekvensen være **liten til middels negativ** i anleggsfasen, men **liten til middels positiv** etter anleggsfasen.

Samlet sett forventes tiltaket å gi **liten til middels negativ** konsekvens på akvatisk miljø i anleggsfasen. Etter anleggsfasen forventes konsekvensen å være **liten til middels positiv**.

## 5 Avbøtende tiltak

Følgende avbøtende tiltak vil bli inkludert i planen:

### 5.1 Revegetering av kantsoner mot bekken

Prosjektet vil føre til at all vegetasjon langs bekken i tiltaksområdet forsvinner. Kantvegetasjon langs vassdrag har flere viktige funksjoner for blant annet naturmangfold og erosjon, og det er derfor viktig at det legges til rette for tilbakeføring av denne som beskrevet under.

Kantsoner utgjør en overgangssone mellom bekker/elver og områdene rundt. En vegetasjonssone reduserer hastigheten på overflateavrenning, og minsker faren for erosjon ved flommer langs bekken/elva. Rotsystemet til trærne bidrar til stabilisering av elvebredden. Partikler og næringsstoffer bindes også til jord- og plantedeler, eller tas opp i vegetasjonen. Trær langs vassdrag kan også fungere som skygge og skjul for fisk. Dette kan ha betydning for vanntemperaturen i bekker, spesielt i stillestående partier, ettersom det vil føre til minket solinnstråling. Kvister og døde trær som havner i vannet fungerer også som skjul for fisk.

Eksisterende trær nær bekken bør bevares om mulig (Fiskeriverket och Naturvårdsverket, 2008). Stubber med røtter kan også tas vare på og settes ned. Dette er en effektiv metode da det i løpet av første vekstsesong vil komme nye skudd fra stubben. Dersom det er steinsatt

langs elvebredden, er det mulig å påføre jordmasser mellom steinblokker, hvor en kan plante stiklinger og småbusker (Fergus m.fl. 2010).

Tapet av jord og næringsstoffer fra massene langs bekken er størst om høsten og vinteren. Det er derfor anbefalt å starte arbeidet med vegetasjonssonene tidlig på våren, slik at plantene får tid til å etablere og stabilisere seg før høsten (Hagen & Skrindo, 2010).

## **5.2 Avrenning til vassdrag**

Etablering av et betydelig sedimentasjonsbasseng vil redusere den negative påvirkninga fra deponiavrenning til den anadrome strekningen med stor verdi.

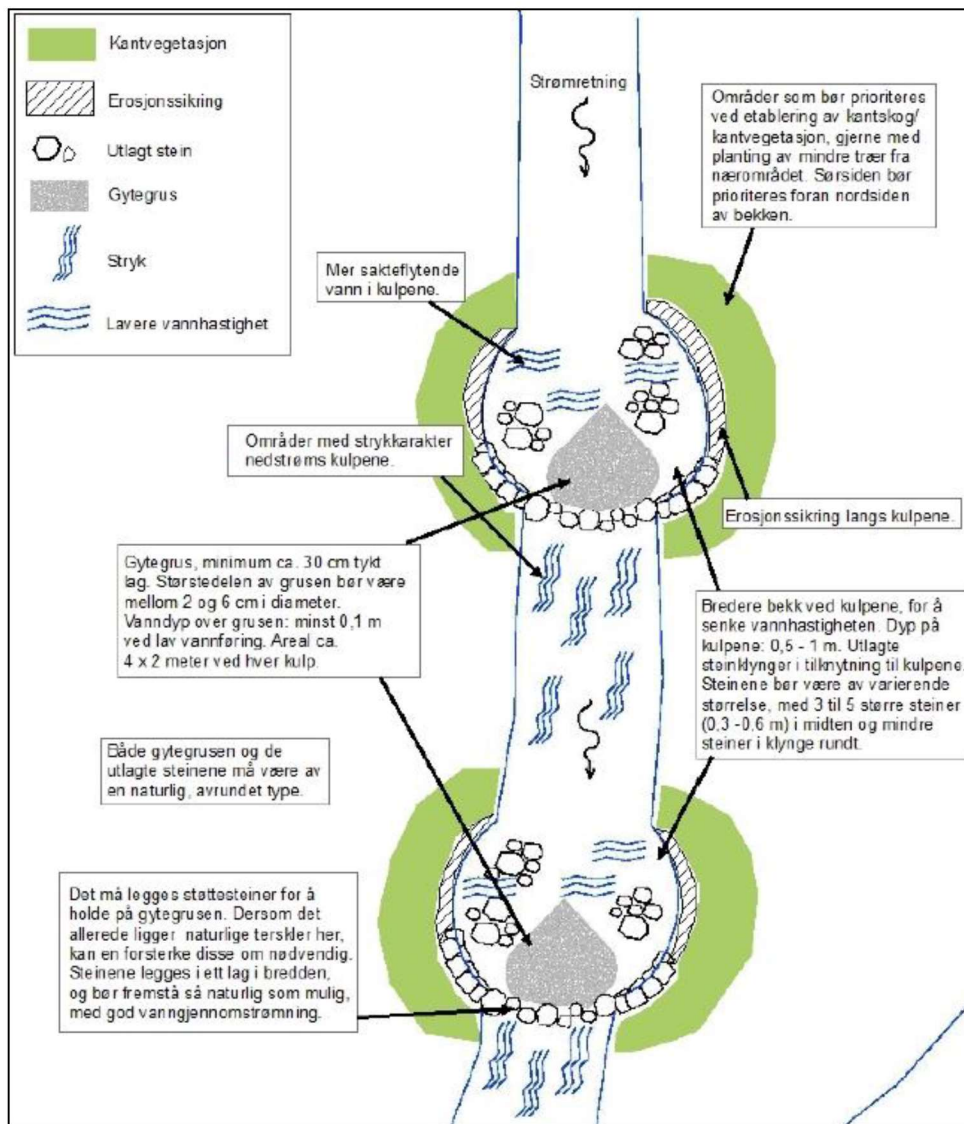
## **6 Kompenserende tiltak**

Følgende kompenserende tiltak er inkludert i planen:

### **6.1 Biotoptiltak for sjørret**

Reitanbekken mellom E39 og vandringshinder vist i figur 3-6 er i dårlig tilstand. Den er fylt opp med mye rask og har et potensial for sjørret hvis det gjøres tiltak. Tiltakene må bestå i å rydde opp bekken på en ca. 200 m langs strekning. Dette går først og fremst i å fjerne alt rask, greier og trær som ligger i bekken. I tillegg bør det tilrettelegges for gyting og oppvekst av ørretunger gjennom tiltak som vist i Figur 6-1. Vi forslår at det graves ut to slike kulper som vist i prinsipptegning i figur 6-1, i tillegg til at det legges ut en del stein i resten av bekken for å skape skjul for fisken.





Figur 6-1 Forslag til biotopiltak i Reitanbekken.

Tiltakene må gjennomføres før oppstart av deponiet. Tiltakene bør gjennomføres i perioden 15. juli til 15. september, slik at man unngår de mest sårbare periodene for ørreten.

## 6.2 Forhindre spredning av fremmede arter

Kontrollere om innkomne masser inneholder fremmede, skadelige plantearter som kan spre seg til nærliggende områder og langs vassdrag. Dersom det observeres fremmede arter i eller nedstrøms deponiet, må det settes i gang tiltak for fjerning av disse.

## 7 Vurdering etter naturmangfoldloven §§ 8-12

### *§ 8 - kunnskapsgrunnlaget*

Det er gjort naturtyperegistreringer i området, samt befarings i forbindelse med denne rapporten. De planlagte tiltakene vil føre til arealbeslag og forstyrrelser i varierende omfang over en lengre periode. Kunnskapsgrunnlaget regnes som godt.

### *§ 9 – føre-var-prinsippet*

Kunnskapsgrunnlaget er godt og vi mener at det ikke foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade utover det som er vurdert i rapporten. Det anses derfor ikke å være behov for å vektlegge føre-var-prinsippet i denne saken.

### *§ 10 – økosystemtilnærming og samlet belastning*

Det finnes naturtyper av rik edelløvsskog og gråor/heggeskog i området som vil fjernes. Gråor/heggeskog er vanlig i regionen og ingen trua naturtype. Rik edelløvsskog med eldre alm er mer sjeldent, men er ikke en trua naturtype. Denne lokaliteten er liten sammenlignet med andre lignende lokaliteter i regionen, men har likevel potensiale for å være habitat for rødlistearter i fremtiden. Den sterkt trua arten alm er i tilbakegang på grunn av sykdom og beite. Fjerning av alm her vil bidra i liten grad til den samla belastning på arten i seg selv, men vil kunne ødelegge et fremtidig habitat for rødlistearter (av sopp, lav og moser), som lever på alm.

Det er ikke gjort systematiske kartlegginger av ravinedaler i Trøndelagsregionen, men det er kjent at utfylling og planering av ravinedaler har ført til at dette er en trua naturtype. Selv om det meste av dalen gjennom Reitan er bekkedal, er sørlige deler utgravd i marin leire og har tidligere vært en ravinedal. Det er gjort en del planering i ravinen, som har redusert dens verdi som geotop, og gjør at den ikke blir avgrenset som naturtype etter utkast til faktaark ravinedal (Miljødirektoratet 2014). Det er stort press på slike naturtyper og tiltaket vil bidra i noen grad til den samlede belastningen på slike naturtyper.

### *§ 11 – kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver*

Kostnadene ved gjennomføring av avbøtende/kompenserende tiltak og bruk av miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder skal dekkes av tiltakshaver.

### *§ 12 – miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder*

Tiltaket vil bli gjennomført med de miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder som er vanlig praksis ved denne typen tiltak. I tillegg skal det gjennomføres flere avbøtende og kompenserende tiltak for å begrense skadene på naturmiljø. Kravene i naturmangfoldloven § 12 blir ivaretatt gjennom denne prosessen.

## 8 Oppsummering

Konsekvensvurdering for de ulike naturtemaene er oppsummert under:

### Flora

Anleggsfase: **middels til stor negativ konsekvens**

Etter anleggsfase: **middels til stor negativ konsekvens**

### Vilt

Anleggsfase: **middels negativ konsekvens**

Etter anleggsfase: **middels negativ konsekvens**

### Akvatisk miljø

Anleggsfase: **liten til middel negativ konsekvens**

Etter anleggsfase: **liten til middels positiv konsekvens**

## 9 Referanser

### *Litteratur*

Andreassen, H.P., Fauske, J., og Steinset, O.K. 1995. *Linære habitater. Opprinnelse, funksjon, struktur og forvaltningshensyn.*

Bergan, M.A., 2015. Problemkartlegging og overvåking av sidevassdrag til Gaula i 2014. - NINA Minirapport 538, 52 sider.

Direktoratet for naturforvaltning 2006. Kartlegging av naturtyper – verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13 - 2. utgave 2006 Oppdatert 2007.

Fergus, T., Hoseth, K.A. & Sæterbø, E. (red.). 2010. Vassdragshåndboka. Tapir Akademisk Forlag.

Gederaas, L., Moen, T.L., Skjelseth, S. & Larsen, L.K.(red.). 2012. Fremmede arter i Norge – med norsk svarteliste 2012. Artsdatabanken

Hagen, D. & Skrindo A. B. 2010. Håndbok i økologisk restaurering. Forebygging og rehabilitering av naturskader på vegetasjon og terreng.

Henriksen, S. og Hilmo, O. (red.). 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken.

Kleppland, J.T. og Laugsand, A.E. 2013. Naturtypekartlegging i forbindelse med utredning av areal for deponi av løsmasser – Trondheimsregionen. Biofokus-rapport 2013-30

Miljødirektoratet. 2014. Utkast til faktaark som skal brukes ved kartlegging i 2014. Geotoper. Miljødirektoratets veileder for kartlegging, verdisetting og forvaltning av naturtyper på land og i ferskvann.

Misfjord, K., 2016. Fremmede arters spredning fra massedeponi. Sweco Norge AS.

IKAP. Trondheimsregionen. 2014. Regional vurdering områder deponi høringsutkast 20. juni 2014.

Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven). 2009.  
Forskrift om fremmede organismer

### *Internettider*

Miljødirektoratet, [www.naturbase.no](http://www.naturbase.no) - 27.01.2017

Norges geologiske undersøkelse, [www.ngu.no](http://www.ngu.no) - 27.01.2017

Norge i bilder, [www.norgebilder.no](http://www.norgebilder.no) - 27.01.2017

Artsdatabanken, [www.artskart.no](http://www.artskart.no) – 27.01.2017

Vann-nett

NIBIO, [www.kilden.no](http://www.kilden.no)

Melhus kommunes kartinnsyn for naturverdier