

# Mulige utvidelsesområder nord for avfallsdeponi ved Esval, Nes kommune, Akershus fylke



## Konsekvenser for naturmangfold

Leif Appelgren

**Mulige utvidelsesområder nord for  
avfallsdeponi ved Esval, Nes kommune,  
Akershus fylke**

**Konsekvenser for naturmangfold**

Ecofact rapport: 361

[www.ecofact.no](http://www.ecofact.no)

|                                      |                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Referanse til rapporten:</b>      | Appelgren, L. 2014. Mulige utvidelsesområder nord for avfallsdeponi ved Esval, Nes kommune, Akershus fylke – Konsekvenser for naturmangfold. Ecofact rapport 361. |
| <b>Nøkkelord:</b>                    | deponi, biologisk mangfold, naturtyper, rødlistede arter, vilt, gammel barskog, ravine                                                                            |
| <b>ISSN:</b>                         | 1891-5450                                                                                                                                                         |
| <b>ISBN:</b>                         | 978-82-8262-359-9                                                                                                                                                 |
| <b>Oppdragsgiver:</b>                | Hjellnes Consult AS                                                                                                                                               |
| <b>Prosjektleder hos Ecofact AS:</b> | Leif Appelgren                                                                                                                                                    |
| <b>Prosjektmedarbeidere:</b>         |                                                                                                                                                                   |
| <b>Kvalitetssikret av:</b>           | Roy Mangersnes                                                                                                                                                    |
| <b>Forside:</b>                      | Fra bunnen på ravinen nord for avfallsdeponiet ved Esval.<br>Foto: Leif Appelgren                                                                                 |

[www.ecofact.no](http://www.ecofact.no)

## **INNHold**

|           |                                                   |           |
|-----------|---------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>FORORD .....</b>                               | <b>1</b>  |
| <b>2</b>  | <b>SAMMENDRAG .....</b>                           | <b>2</b>  |
| <b>3</b>  | <b>INNLEDNING .....</b>                           | <b>4</b>  |
| <b>4</b>  | <b>UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDE.....</b>    | <b>4</b>  |
| <b>5</b>  | <b>MATERIAL OG METODE .....</b>                   | <b>6</b>  |
| 5.1       | VURDERING AV VERDI .....                          | 6         |
| 5.2       | VURDERING AV OMFANG .....                         | 7         |
| 5.3       | VURDERING AV KONSEKVENSS.....                     | 8         |
| 5.4       | DATAGRUNNLAG .....                                | 8         |
| 5.5       | USIKKERHET .....                                  | 8         |
| 5.6       | PROBLEMSTILLINGER.....                            | 9         |
| <b>6</b>  | <b>STATUSBESKRIVELSE OG VERDIVURDERING .....</b>  | <b>10</b> |
| 6.1       | DELOMRÅDENE .....                                 | 10        |
| 6.2       | EKSISTERENDE KUNNSKAP OM VIKTIGE FOREKOMSTER..... | 10        |
| 6.3       | NATURGRUNNLAG .....                               | 10        |
| 6.4       | RØDLISTEDE ARTER .....                            | 12        |
| 6.5       | NATURTYPER, VEGETASJON OG FLORA.....              | 12        |
| 6.6       | FUGL .....                                        | 16        |
| 6.7       | ANDRE DYREARTER.....                              | 17        |
| 6.8       | SAMLET VURDERING AV NATURMANGFOLDET .....         | 18        |
| <b>7</b>  | <b>VIRKNINGSOMFANG OG KONSEKVENSS.....</b>        | <b>19</b> |
| 7.1       | RØDLISTEDE ARTER .....                            | 19        |
| 7.2       | NATURTYPER, VEGETASJON OG FLORA.....              | 19        |
| 7.3       | FUGL .....                                        | 19        |
| 7.4       | ANDRE DYREARTER.....                              | 20        |
| 7.5       | VANNMILJØ .....                                   | 20        |
| 7.6       | KONSEKVENSS.....                                  | 21        |
| <b>8</b>  | <b>AVBØTENDE TILTAK .....</b>                     | <b>21</b> |
| <b>9</b>  | <b>FORHOLD TIL NATURMANGFOLDLOVEN .....</b>       | <b>21</b> |
| <b>10</b> | <b>KILDER .....</b>                               | <b>23</b> |
| <b>11</b> | <b>VEDLEGG .....</b>                              | <b>24</b> |

## 1 FORORD

På oppdrag fra Hjeltnes Consult har Ecofact utført en utredning av konsekvenser for naturmangfold i mulige utvidelsesområder nord for eksisterende avfallsdeponi ved Esval i Nes kommune, Akershus fylke.

Utredningen baserer seg på tegninger av utvidelsesområdet presentert av oppdragsgiver. Grunnlaget for utredningen er feltdata frembrakt av Leif Appelgren, under befaring 28. mai 2014. I tillegg er det søkt etter relevante data i tilgjengelige databaser på internett (Naturbase, Artskart). Videre er det tatt kontakt med fylkesmannens miljøvernavdeling, Nes kommune og lokale ornitologer. Rapporten er utarbeidet av Leif Appelgren og kvalitetssikret av Roy Mangersnes. Kontaktpersoner for oppdragsgiver har vært Kristoffer Rein og Øystein Gjessing Karlsen, Hjeltnes Consult AS.

Sandnes  
22. juni 2014

Leif Appelgren

## 2 SAMMENDRAG

### Beskrivelse av oppdraget

---

I forbindelse med planer på utvidelse av avfallsanlegg ved Esval, Nes kommune i Akershus fylke har Ecofact gjennomført en utredning av konsekvenser for naturmangfold i mulige utvidelsesområder.

### Datagrunnlag

---

Befaring foretatt 28. mai 2014 av Leif Appelgren. Innhenting av data fra tilgjengelige databaser samt fra Fylkesmannens miljøvernavdeling, kommunen og lokalkjente.

### Biologiske verdier

---

Delområde 2 består av åkermark og mangler stort sett naturverdier. Delområde 1 ligger i en ravinedal som har stor verdi for naturmangfoldet. Deler av området består av gammel barskog der det også er registrert en rødlistet lav.

Området berører også et viktig beiteområde for rådyr og trekkveier for elg og rådyr.

### Beskrivelse av virkningsomfang

---

Virkningsomfanget vil bli stort negativt da ravinedalen inkludert den gamle barskogen i stor grad blir ødelagt ved en utvidelse i delområde 1.

### Konsekvenser

---

En utvidelse av avfallsanlegget til delområde 1 vil få stor negativ konsekvens. En utvidelse til delområde 2 vil ha ingen eller liten betydning for naturmangfoldet.

Det er foreslått avbøtende tiltak for å redusere konsekvensene.

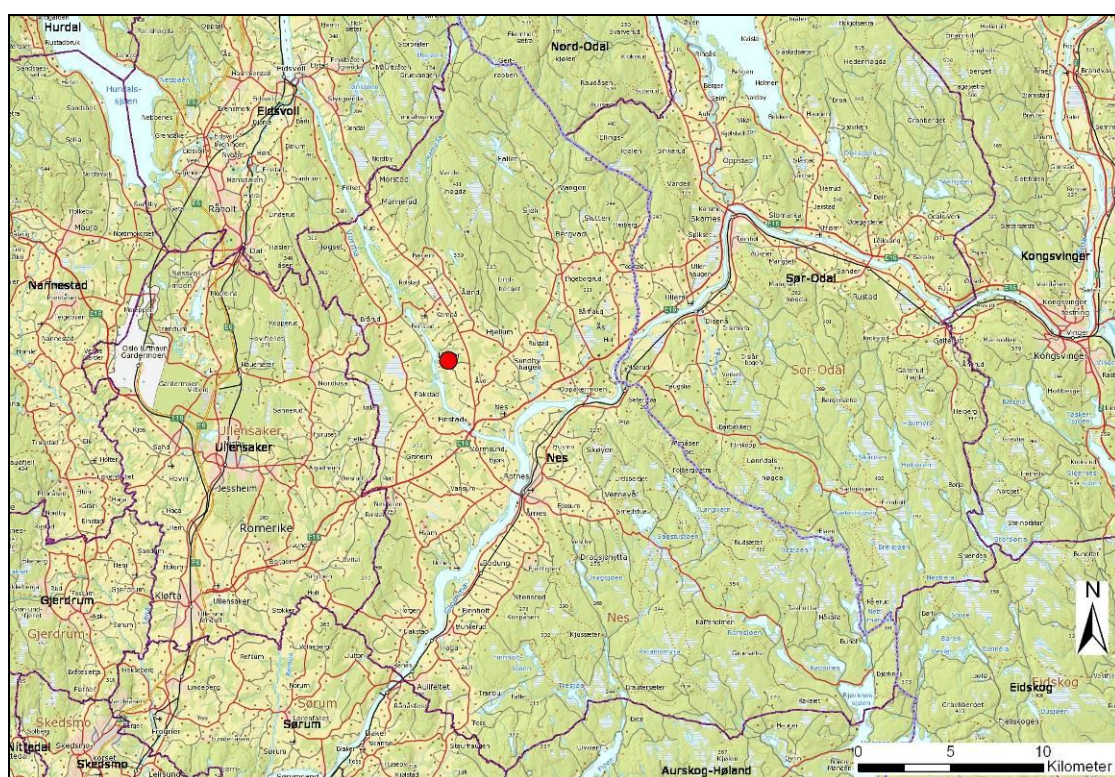


### 3 INNLEDNING

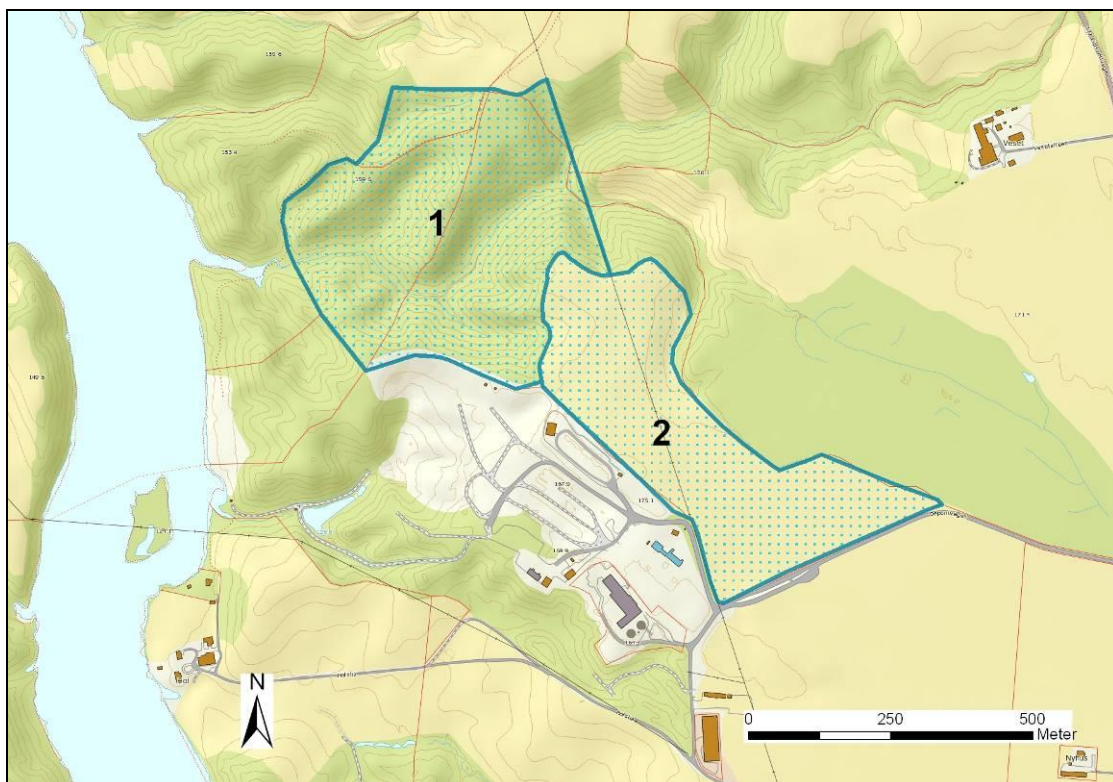
I forbindelse med planer på utvidelse av avfallsdeponiet ved Esval i Nes kommune, Akershus fylke har Ecofact gjennomført en utredning av konsekvenser for naturmangfold i influensområdet. Oppdragsgiver har vært Hjellnes Consult AS.

### 4 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDE

Det er behov for å utvide eksisterende avfallsanlegg ved Esval i Nes kommune. Anlegget ligger mellom Vormsund og Kampå, vest i kommunen. Figur 4.1 viser regional lokalisering av anlegget og figur 4.2 viser eksisterende anlegg og mulige utvidelsesområder mot nord.



Figur 4.1. Lokalisering av avfallsanlegget ved Esval (rød prikk). Lilla linjer er kommunegrenser og fylkesgrense.



Figur 4.2. Det utredede utvidelsesområdet nord for eksisterende anlegg er delt inn i to delområder (stiplet blått).

Utredningsområdet omfatter det direkte påvirkede området og nærliggende områder. Influensområde for tiltaket vil variere etter hvilke naturverdier som vurderes. For naturtyper og vegetasjon vil som utgangspunkt direkte berørte arealer være influensområdet, men også tilknyttende områder som vil kunne påvirkes av eventuelt sigevann fra anlegget vil kunne berøres. For arter som bruker store områder (eksempelvis hjortedyr og store rovfugler) kan influensområdet strekke seg langt ut fra tiltaksområdet.



## 5 MATERIAL OG METODE

Formålet med denne utredningen er å belyse påvirkninger av planlagt tiltak som kan ha vesentlige konsekvenser for naturmangfoldet. Konsekvensvurderingene er basert på metodikk beskrevet i Statens vegvesens håndbok 140 – Konsekvensanalyser (Statens Vegvesen 2006). Nedenfor gis en gjennomgang av kriterier og metoder for fastsetting av verdi, virkningsomfang og konsekvenser for de tema som er behandlet i rapporten. For å komme fram til en vurdering av konsekvensen foretas en systematisk gjennomgang av:

- Verdi, uttrykt som tilstand, egenskaper eller utviklingstrekk for vedkommende interesse/tema i det området prosjektet planlegges.
- Omfang av tiltakets virkninger, dvs. hvor store positive eller negative endringer tiltaket kan medføre for vedkommende interesse/tema.
- Konsekvensen av tiltaket fastsettes ved å sammenholde opplysninger om berørte områders verdi og omfanget av tiltakets virkninger.

### 5.1 Vurdering av verdi

Verdien blir fastsatt langs en glidende skala som spenner fra liten verdi til stor verdi, basert på den relative betydningen av området for gjeldende tema (figur 5.1). I tabell 5.1 gis en oversikt over den verdiklassifisering som er benyttet. Klassifiseringen er hentet fra Statens vegvesen (2006). For å komme frem til riktig verdisetting brukes spesielt Norsk Rødliste for arter 2010 (Kålås m.fl. 2010), Norsk rødliste for naturtyper 2011 (Lindgaard & Henriksen 2011) og DN's håndbøker nr. 11: Viltkartlegging (DN 2000a), nr. 13: Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologisk mangfold (DN 2007) og nr. 15: Kartlegging av ferskvannslokaliteter (DN 2000b).



Figur 5.1. Skala for verdi.

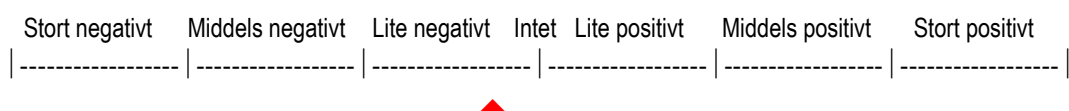
Tabell 5.1. Verdivurderinger med metodikk iht. vegvesenets håndbok 140 (delvis tilpasset etter Korbøl m fl. 2009). Verdisetting av rødlistede naturtyper er tilpasset verdisetting av rødlistede arter.

| Kilde                                                                                      | Stor verdi                                                    | Middels verdi                                                            | Liten verdi   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Naturtyper m.m.</b><br>www.naturbasen.no<br>DN-Håndbok 13:<br>Kartlegging av naturtyper | Naturtyper som er vurdert til svært viktige (verdi A)         | Naturtyper som er vurdert til viktige (verdi B) eller lokalt viktige (C) | Andre områder |
| DN-Håndbok 11:<br>Viltkartlegging                                                          | Svært viktige viltområder (vektall 4-5)                       | Viktige viltområder (vektall 2-3)                                        |               |
| DN-Håndbok 15:<br>Kartlegging av ferskvannslokaliteter                                     | Ferskvannslokalitet som er vurdert som svært viktig (verdi A) | Ferskvannslokalitet som er vurdert som viktig (verdi B)                  |               |

| Kilde                                                                                            | Stor verdi                                                                                                                      | Middels verdi                                                                                                                 | Liten verdi                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rødlistede arter</b><br>Norsk Rødliste for arter 2010 (Kålås m.fl. 2010)                      | Leveområder for arter i kategoriene kritisk truet (CR) og sterkt truet (EN). Områder med flere rødlistearter i lavere kategori. | Leveområder for arter i kategoriene sårbar (VU), nær truet (NT) eller datamangel (DD)                                         | Andre områder                                                                                        |
|                                                                                                  | Arter på Bern-liste II, Arter på Bonn-liste I                                                                                   | Arter på den regionale rødlisten                                                                                              |                                                                                                      |
| <b>Artsmangfold</b>                                                                              | Områder med stort arts mangfold i nasjonal målestokk                                                                            | Områder med stort arts mangfold i lokal eller regional målestokk                                                              | Områder med arts mangfold representativt for distriktet                                              |
| <b>Rødlistede naturtyper</b><br>Norsk rødliste for naturtyper 2011 (Lindgaard og Henriksen 2011) | Naturtyper i kategoriene:<br><br>Kritisk truet (CR) og sterkt truet (EN)                                                        | Naturtyper i kategoriene:<br><br>Sårbar (VU), nær truet (NT) eller datamangel (DD)                                            |                                                                                                      |
| <b>Truete vegetasjonstyper</b><br>Fremstad & Moen 2001                                           | Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "akutt truet" og "sterkt truet"                                                      | Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "noe truet" og "hensynskrevende"                                                   | Andre områder                                                                                        |
| <b>Lovstatus</b><br>Ulike verneplanarbeider, spesielt vassdragsvern.                             | Områder vernet eller foreslått vernet                                                                                           | Områder som er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som kan ha regional verdi.<br><br>Lokale verneområder (pbl.) | Områder som er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som er funnet å ha kun lokal verdi. |

## 5.2 Vurdering av omfang

Omfangsvurderingene er et uttrykk for hvor store negative eller positive virkninger det aktuelle tiltaket vil medføre på de ulike temaene som blir verdisatt. Omfanget blir gjengitt langs en trinnløs skala *fra stort negativt omfang* til *stort positivt omfang* (figur 5.2). Vurderingene blir gjort i henhold til kriteriene i håndbok 140 for konsekvensanalyser (Statens vegvesen 2006). Kriteriene er gjengitt i tabell 5.2.



Figur 5.2. Skala for virkningsomfang.

Tabell 5.2. Kriterier for å vurdere omfang for naturmiljøer. Hentet fra Håndbok 140, konsekvensanalyser (Statens vegvesen 2006).

| Omfang<br>Tema                                  | Stort positivt                                                                              | Middels positivt                                                                | Lite/intet                                                                                     | Middels negativt                                                                | Stort negativt                                                                 |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Viktige sammenhenger mellom naturområder</b> | Tiltaket vil i stor grad styrke viktige biologiske eller landskaps-økologiske sammenhenger. | Tiltaket vil styrke viktige biologiske eller landskaps-økologiske sammenhenger. | Tiltaket vil stort sett ikke endre viktige biologiske eller landskaps-økologiske sammenhenger. | Tiltaket vil svekke viktige biologiske eller landskaps-økologiske sammenhenger. | Tiltaket vil bryte viktige biologiske eller landskaps-økologiske sammenhenger. |

|                               |                                                                                                                |                                                                                                    |                                                                                                                      |                                                                                                                      |                                                                                                                      |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Arter (dyr og planter)</b> | Tiltaket vil i stor grad øke arts- mangfoldet eller forekomst av arter eller bedre deres vekst- og levevilkår. | Tiltaket vil øke arts- mangfoldet eller forekomst av arter eller bedre deres vekst- og levevilkår. | Tiltaket vil stort sett ikke endre arts- mangfoldet eller forekomst av arter eller endre deres vekst- og levevilkår. | Tiltaket vil i noen grad redusere arts- mangfoldet eller forekomst av arter el. forverre deres vekst- og levevilkår. | Tiltaket vil i stor grad redusere arts- mangfoldet eller forekomst av arter el. forverre deres vekst- og levevilkår. |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 5.3 Vurdering av konsekvens

Konsekvensen er her en syntese av verdi og virkningsomfang. Konsekvensen utledes passivt gjennom å sammenholde vurderingene av verdi og virkningsomfang i henhold til konsekvensmatrisen vist i figur 5.3 (fra Statens vegvesen 2006).

| Verdi<br>Omfang  | Verdi |         |                                         |
|------------------|-------|---------|-----------------------------------------|
|                  | Liten | Middels | Stor                                    |
| Stort positivt   |       |         | Meget stor positiv konsekvens (++++)    |
| Middels positivt |       |         | Stor positiv konsekvens (+++)           |
| Lite positivt    |       |         | Middels positiv konsekvens (++)         |
| Intet omfang     |       |         | Liten positiv konsekvens (+)            |
| Lite negativt    |       |         | Ubetydelig (0)                          |
| Middels negativt |       |         | Liten negativ konsekvens (-)            |
| Stort negativt   |       |         | Middels negativ konsekvens (- -)        |
|                  |       |         | Stor negativ konsekvens (- - -)         |
|                  |       |         | Meget stor negativ konsekvens (- - - -) |

Figur 5.3. Konsekvensvifte som viser hvordan verdi og omfang kombineres for å finne konsekvens (Statens Vegvesen 2006).

Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra meget stor positiv konsekvens til meget stor negativ konsekvens. De ulike kategoriene er illustrert ved å benytte symbolene ”-” og ”+”.

### 5.4 Datagrunnlag

Feltkartlegging av området ble gjennomført 28. mai av Leif Appelgren. I tillegg er det søkt etter informasjon i offentlige databaser (Naturbase, Artskart), hos fylkesmannens miljøvernavdeling og kommunen. Det er også tatt kontakt med lokalkjente ressurspersoner.

### 5.5 Usikkerhet

Det finnes alltid en viss usikkerhet knyttet til vurdering av verdi, omfang og konsekvens for naturmiljø. Jo mer detaljert tiltaket er planlagt jo mindre vil denne

usikkerheten være (Statens vegvesen 2006). I tillegg til stedegne forekomster kan en utbygging potensielt påvirke rastende fugler eller arter som har fødesøksområde innenfor tiltaksområdet.

## **5.6 Problemstillinger**

De mest aktuelle problemstillingene knyttet til naturmiljø omtales kort i dette kapitlet.

### **Naturtyper og vegetasjon**

Direkte arealbeslag og eventuelt fragmentering vil kunne påvirke naturtyper og ulik vegetasjon. Vegetasjon og akvatisk miljø vil kunne påvirkes av eventuell avrenning fra anlegget. Fylling i ravinen vil kunne endre bekkeløp og påvirke hydrologiske forhold utenfor tiltaksområdet.

### **Fugl og andre dyr**

Tap av leve- og funksjonsområder vil kunne ha lokal påvirkning på enkelte arter. Også vilt som lever utenfor selve tiltaksområdet vil kunne bli påvirket av forstyrrelser.

Det kan også være fare for akutte utslipp og avrenning, noe som særlig kan ramme arter som har tilknytning til vann.



## 6 STATUSBESKRIVELSE OG VERDIVURDERING

### 6.1 Delområdene

Delområde 1 ligger i en ravine som løper i øst-vestlig retning og munner ut i elven Vorma. Det er kun i dette delområdet som en utvidelse vil få konsekvenser for naturmangfoldet.

Delområde 2 består av fulldyrket åkermark og har ingen eller ubetydelig verdi for naturmangfoldet. Dette området er derfor ikke nærmere diskutert i denne rapporten.

### 6.2 Eksisterende kunnskap om viktige forekomster

Laven gubbeskjegg *Alectoria sarmentosa* er registrert i et område med gammel barskog i delområde 1. Arten er rødlistet i kategori NT (nær truet).

Fire rødlistede fugler, alle i kategori NT (nær truet) er registrert i eller nær eksisterende deponi. Fiskemåke, hettemåke og stær er observert næringssøkende i deponiet. Dvergdykker (NT) er registrert vinterstid i elven Vorma, ved Hol.

To rødlistede biller ble registrert ved Holter i 1996, uten nøyaktig lokalitetsangivelse ( $\pm 1000$  meter). Disse er granråtevedbille *Hylis procerulus* (EN - sterkt truet) og løvråtevedbille *Microrhagus lepidus* (NT – nær truet). Begge er knyttet til død ved og kan eventuelt forekomme i delområde 1 (se figur 4.2).

Det er registrert et område med naturtypen *Gammel barskog* nord for eksisterende deponi. Store deler av denne barskogen ligger innenfor område 1. Området er gitt verdi A - svært viktig. Dette tilsvarer stor verdi i metodikken for konsekvensutredninger (Statens vegvesen 2006). Samme område er også registrert i MiS (Miljøregistreringer i skog). Der er det registrert forekomst av eldre løvsuksesjon, leirravin, stående død ved, liggende død ved og rik bakkevegetasjon.

Deler av område 1 og deler av eksisterende anlegg ligger innenfor et område som ble registrert som viktig vinterbeiteområde for rådyr i 1996 (Naturbase). Det går også en trekkvei for elg og rådyr gjennom det samme området. Vest for området, i tilknytning til to bekkeutløp til Vorma, er det to områder som er registrert som viktige rasteområder for andefugler.

Eksisterende verdier er videre tatt opp under respektive tema nedenfor (kap. 6.4 - 6.7).

### 6.3 Naturgrunnlag

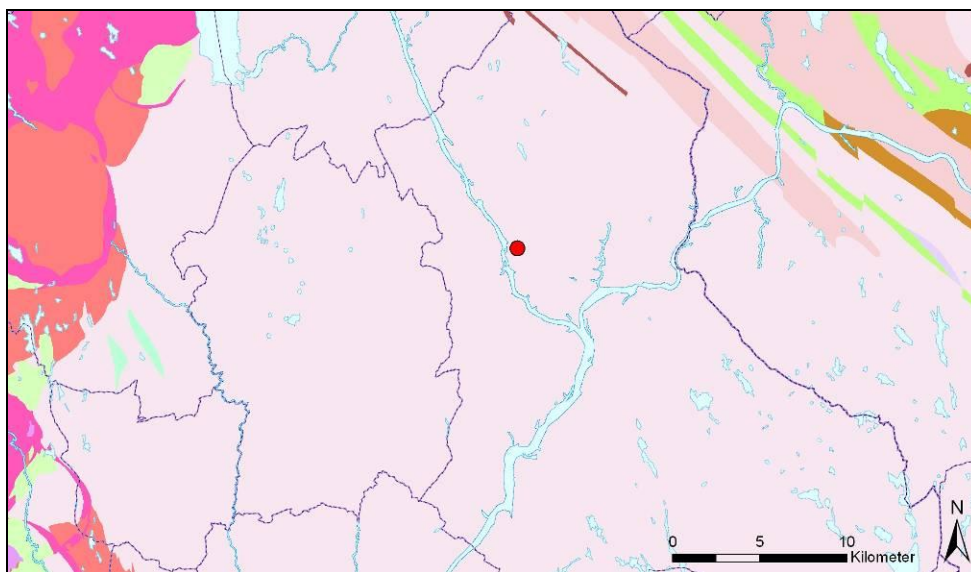
#### Landskapstrekk

Delområde 1 ligger i en ravine som løper i øst-vestlig retning og munner i elven Vorma. Dette gjør at landskapet er vekslende, med lokalt hyppige topografiske

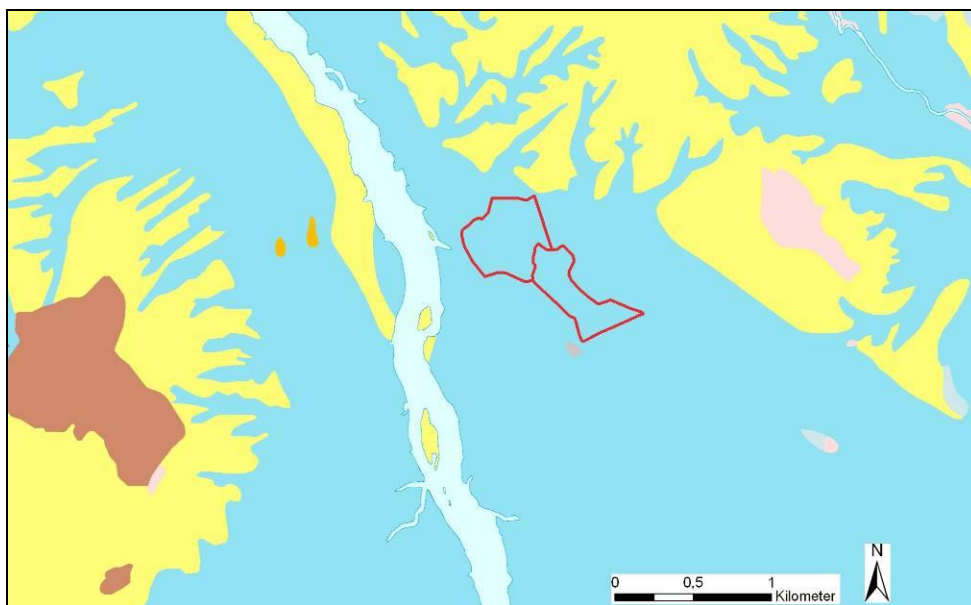
skiftninger. I ravinedalen er det mest skog, men også noen svært små arealer med åpen beitemark. Landskapet som grenser til ravinen er i stor grad dyrket opp.

### Berggrunn og løsmasser

Berggrunnen i det aktuelle området består hovedsaklig av diorittisk til granittisk gneis, migmatitt (figur 6.1). Dette er harde og lite vitrelige bergarter som normalt gir opphav til et surt vekstmiljø. Området er imidlertid dekket av finkornete hav- og fjordavsetninger (figur 6.2) og berggrunnen har derfor lite å si for vegetasjonen. Avsetningene kan ha en mektighet fra 0,5 m til flere ti-tall meter. Avsetninger fra hav er ofte næringsrike og/eller baserike og kan gi grunnlag for mer krevende plantearter. Løsmassene kan også omfatte skredmasser fra kvikkleireskred.



Figur 6.1. Berggrunnskart for området rundt anlegget. Rosa farge er diorittisk til granittisk gneis, migmatitt. Anlegget er markert med rødt punkt. Lilla linjer er kommunegrensene. (Kilde: NGU)



Figur 6.2. Løsmassekart for området rundt tiltaksområdet. Blå områder er finkornete, marine avsetninger med mektighet fra 0,5 m til flere ti-tall meter. Kan også omfatte skredmasser fra kvikkleireskred (Kilde: NGU). Rød linje viser utredningsområdene.

### Menneskelig påvirkning

De undersøkte områdene grenser til eksisterende avfallsdeponi ved Esval. Det er ingen bosetning i områdene. Undersøkelsesområdene ligger ca. 300-450 m fra nærmeste bosetninger. I tilknytning til bebyggelsen finnes arealer med dyrket mark og beite. Hele område 2 består av dyrket mark, mens område 1 i hovedsak består av skogsmark.

### Klima

Undersøkelsesområdet ligger i sørboreal vegetasjonssone, og overgangsseksjon (OC). Nedbøren er relativt lav med en årnormal på 750-1000 mm. Normal årsmiddeltemperatur er 4-6 °C. (Normalverdier for 1971-2000, kilde: senorge.no)

## 6.4 Røddlistede arter

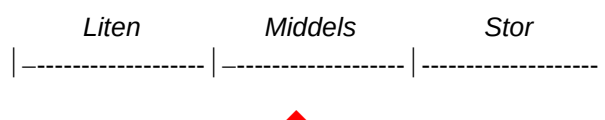
Fire røddlistede fugler, alle i kategori NT (nær truet) er registrert i eller nær eksisterende deponi. Fiskemåke, hettemåke og stær er observert næringssøkende i deponiet. Dvergdykker (NT) er registrert vinterstid i elven Vorma, ved Hol.

To røddlistede biller ble registrert ved Holter i 1996, uten nøyaktig lokalitetsangivelse ( $\pm 1000$  meter). Disse er granråtevedbille *Hylis procerulus* (EN - sterkt truet) og løvråtevedbille *Microrhagus lepidus* (NT – nær truet). Begge er knyttet til død ved og kan eventuelt forekomme i naturtypeområdet med gammel barskog eller andre steder i ravinen i område 1.

Det ble ikke registrert noen røddlistede arter under feltarbeidet i 2014.

## 6.5 Naturtyper, vegetasjon og flora

Delområde 1 ligger i en ca. 1,5 km lang ravinedal som munner i elva Vorma (figur 6.3). Naturtypen *Ravinedal* er vurdert som sårbar (VU) i røddlisten for naturtyper (Lindgaard & Henriksen 2011). Ved bruk av verdisettingskriteriene gitt i et midlertidig faktaark for naturtypen i Gaarder m.fl. (2012) får lokaliteten verdi A - svært viktig, grunnet at ravinedalen er lang (over 1 km), bratt og dyp. Ravinedalen er også del av et større ravinelandskap med andre forekomster i nærheten. (Verdisettingskriteriene er gjengitt i vedlegg 1.) Dette tilsvarer stor verdi i metodikken for konsekvensutredninger (Statens vegvesen 2006). Da fakta-arkene i Gaarder m.fl. (2012) er midlertidige, og det kan bli endringer i verdisetting av naturtypen, brukes her verdisetting av ravinedalen i egenskap av røddlistet naturtype (se tabell 5.1). Ravinedalen vil da ha **middels verdi**.



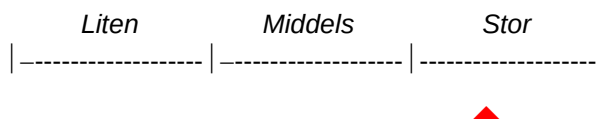
Utenfor den gamle barskogen (som er beskrevet nedenfor) er ravinen i stor grad dekket av gråorskog. Også rogn, bjørk, selje og hegg er mer eller mindre vanlig

forekommende. I høyereliggende deler er det ofte mye av bjørk. Det er også mindre områder med granskog, til dels plantet. Nord i utredningsområdet er det nylig hugget en del skog. Gråorskogen består for det meste av unge til middels gamle trær, men det er også spredte forekomster av relativt grov gråor og enkelte større grantrær og seljer. Området beites av storfe, noe som fører til at skogen stedvis er relativt åpen. Imidlertid er beitetrykket sannsynligvis ikke særlig høyt og det er stedvis også relativt tett skog. I bunnen på ravinens ulike greiner renner små bekker. Disse løper etter hvert sammen for å så renne ut i Vorma. I ytre del av ravinen, nærmest Vorma, er det en del flompåvirket skog med gråor og vier. Denne går så vidt inn i utredningsområdet (figur 6.4).

Karplantefloraen preges av næringsrik jordsmonn. En karakterart i området er skogstjerneblom som er vanlig i store deler av ravinen. Springfrø er en annen art som dekker store arealer i fuktige deler av ravinen. Andre krevende arter som forekommer spredt er leddved, trollbær og skogsvinerot. Strutseving ble registrert et par steder i den gamle barskogen. Langs bekkens i bunnen på ravinen domineres karplantefloraen stedvis av skogsivaks.

Samlet sett er vegetasjonen av høyere planter preget av arter som er relativt vanlige på rik mark i denne delen av landet. Ingen sjeldne eller rødlistede karplantearter ble registrert. Laven gubbeskjegg *Alectoria sarmentosa* er registrert i området med gammel barskog i delområde 1. Arten er rødlistet i kategori NT (nær truet). Det ble ellers ikke registrert noen sjelden eller krevende arter av moser og lav.

I ravinedalen er det tidligere registrert et område med naturtypen *Gammel barskog* i Naturbase (figur 6.5). En stor del av denne barskogen ligger innenfor delområde 1 (figur 6.3). Samme område er også registrert i MiS (Miljøregistreringer i skog). I MiS er det registrert forekomst av eldre løvsuksesjon, leirravin, stående død ved, liggende død ved og rik bakkevegetasjon. Beskrivelsen av området fra Naturbase er gjengitt nedenfor. Området er også beskrevet i Dahl & Heggland (2000) og Reiso (2003). Området er gitt verdi A - svært viktig, noe som tilsvarer **stor verdi** i metodikken for konsekvensutredninger (Statens vegvesen 2006).



Naturtype Gammel barskog BN00025497 Veset V

«Større leirravinekompleks med eldre granskog i liene og gråorheggeskog i bunn. Det er også innslag av edelløvskog. Mye død ved av både gran og or. Stor sammenhengende og velutviklet ravineskog er sjeldent i Norge i dag og biotopen er derfor av nasjonal verdi. Rik karplanteflora som trollbær finnes, samt villrips og leddved. Forslag til skjøtsel og hensyn: Det anbefales at lokaliteten settes av urørt, dvs. ingen skogbruksdrift.

#### *Beliggenhet – Avgrensning*

Området ligger ca. 170 moh i ravinelandskapet med søppelplassen som nærmeste nabo i sør, langs et bekkeløp på østsiden av Vorma, nord for gården Hol. Biotopen innehar også skog utenfor ravinen, men i direkte tilknytning.

#### *Vegetasjon*

Boniteten er høy. Høgstaudeskog dominerer. Nederst i den aktive bekkeravinen finnes stedvis flompåvirket gråor-viersumpskog. Ellers er det småbregne- og storbregne-skog, samt noe lågurt høyere opp i siden. Grana utgjør omtrent 60 % av stående virke, resten er gråor, med noe hegg, alm, bjørk og selje.

#### *Skogstruktur – Påvirkning*

Skogen har til dels nokså store dimensjoner av gran, gråor og bjørk. Ravinen er aktiv, med bekk som etter hvert blir bredere på sin vei mot en liten bakevje fra Vorma. Nordsiden av ravinedalen er sterkt beitepåvirket (storfe). Det er forholdsvis mye liggende død ved (gran og gråor). I skogen opp fra ravinen er det også en del furulæger. Flere kilder og småbekker finnes i biotopen. Andre nøkkelelementer som ble notert er høystubber (gran) og grove læger (gran). Det er en del søppel i biotopen.

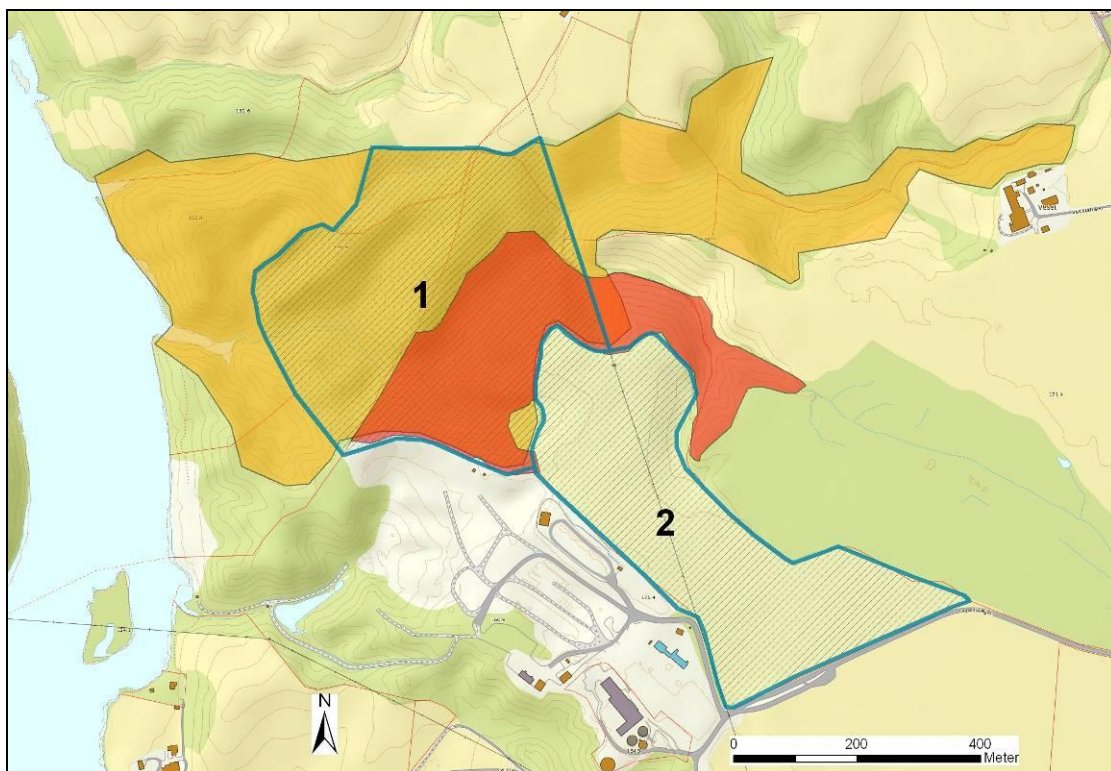
#### *Interessante arter*

I biotopen ble det funnet mange arter. Av moser ble det funnet mye storkransemose, palmemose og mye glansperlemose på barken av levende løvtrær. Andre lavararter som ble funnet er gubbeskjegg, strylaver, bleiktjafs og skriftlav. Av trelevende sopp kan nevnes gélésoppen svartbevre, poresoppene bjørkemussling, orekjuke, stor ospeildkjuke, vortekjuke og barksoppene viftelærsopp, rosettsopp, blekrosa barksopp og hvit rynkesopp. Tjærekjuke og gullkjuke ble funnet på granlæger. Blek korallsopp ble funnet på marken. Hvit tømmeropp ble funnet på furulåg. Av karplanter kan nevnes mye skogstjerneblom, skogburkne, kratthumbleblom, teiebær, mjødurt, blåveis, jordbær og leddved. Mange av disse er karakterarter for raviner.

#### *Biotopvurdering*

Ravinen er aktiv og særlig rik, med mye død ved og lite hogstspor. Biotopen har antatt stor betydning for ivaretagelse av biologisk mangfold. Stor sammenhengende og velutviklet ravineskog er sjeldent i Norge idag og biotopen er derfor av nasjonal verdi.»





Figur 6.3. Verdikart over naturverdier i influensområdet. Naturtypen Gammel barskog (stor verdi) er vist med rød farge og naturtypen Ravinedal (middels verdi) er vist i oransje. Utredningsområdene er markert med blå farge.



Figur 6.4. Flomskog i ravinedalens ytre ende, ved grensen til utredningsområdet, nær Vorma. Foto: Leif Appelgren.



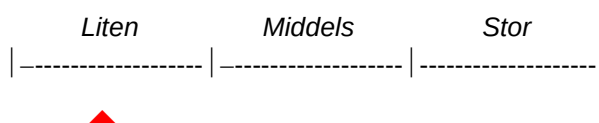


Figur 6.5. Fra den gamle barskogen sørøst i delområde 1. Foto: Leif Appelgren.

## 6.6 Fugl

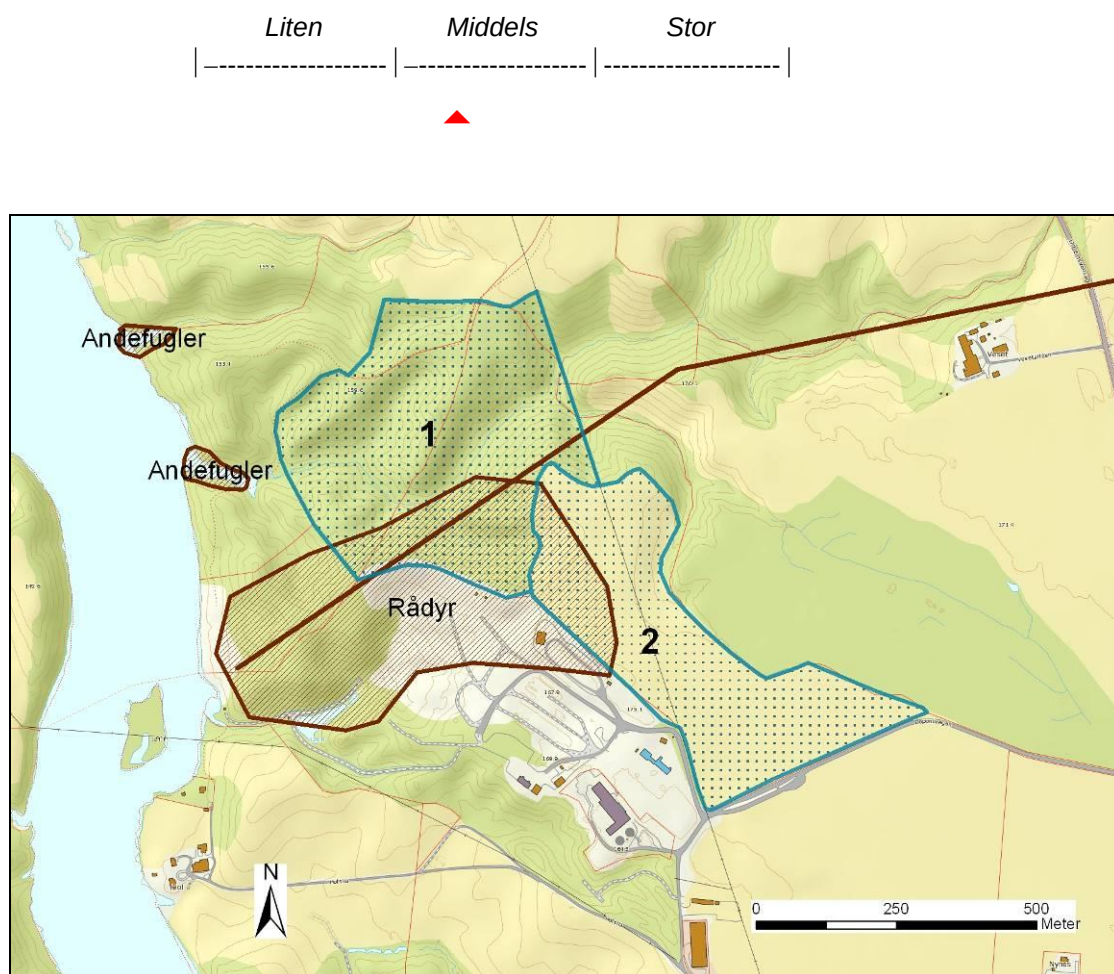
Fem rødlistede fugler, alle i kategori NT (nær truet) er registrert i eller nær eksisterende deponi. Fiskemåke, hettemåke og stær er observert næringssøkende i deponiet. Dvergdykker er registrert vinterstid i elven Vormå, ved Hol. Hønehauk skal også være observert ved avfallsanlegget mer eller mindre regelmessig. Sistnevnte art kan potensielt hekke i barskogen i delområde 1, men arten ble ikke observert under befaringen i 2014.

Det er ikke kjent at noen andre sjeldne fugler hekker i utredningsområdene eller i nær tilknytning til disse. Under befaringen ble det kun registrert vanlige fugler som kråke, ravn, svarttrost, måltrost, bokfink, løvsanger, munk, rødstrupe, grønnsisik og gjerdesmet. Utredningsområdene huser så vidt kjent en fuglefauna som er representativ for regionen og vurderes å ha liten verdi for fugl.



## 6.7 Andre dyrearter

Deler av område 1 og deler av eksisterende anlegg ligger innenfor et område som ble registrert som viktig vinterbeiteområde for rådyr i 1996 (Naturbase) (figur 6.6). Det går også en trekkvei for elg og rådyr gjennom det samme området. Ifølge kommunen er det ingen grunn til å tro at forholdene for rådyr og elg er vesentlig endret siden viltkartleggingen ble gjort. Imidlertid er en del av området som ble registrert i 1996 utgått som følge av etablering av avfallsanlegget. Sannsynligvis er det erstattet tilgrensende områder. Det antas også at vanlige arter av mindre pattedyr som rødrev, hare, røyskatt og smågnagere finnes i området. Hoggorm, frosk, padde, firfisle og stålorm forekommer sannsynligvis også. Det er imidlertid ingenting som indikerer at området er særlig viktig for noen av disse. Vest for området, i tilknytning til to bekkeutløp til Vorma, er det to områder som er registrert som viktige rasteområder for andefugler (figur 6.6). Det er ingen observasjoner eller spor av rovdyr registrert i Rovbase fra nærområdet. Det ble sett noe spor av rådyr under befaringen i 2014. Grunnet betydning som vinterbeite for rådyr og trekkvei for elg og rådyr vurderes deler av område 1 å ha middels verdi for andre dyre arter.



Figur 6.6. Viktig vinterbeiteområde for rådyr og rasteområder for andefugler (skravert brunt) samt trekkvei for elg og rådyr (brun linje). Utredningsområdene er markert med blå farge.

## 6.8 Samlet vurdering av naturmangfoldet

Ravinedalen nord for eksisterende anlegg har betydelende verdier for naturmangfold. Størst verdier er knyttet til den gamle barskogen sørøst i delområde 1. Samlet sett har området stor verdi.

De ulike verdiene er listet i tabell 6.1 nedenfor og deres beliggenhet fremgår av figur 6.3 og 6.6.

Tabell 6.1. Oversikt over verdifulle forekomster i utredningsområdet.

| Tema                            | Forekomst                                    | Verdi   |
|---------------------------------|----------------------------------------------|---------|
| Rødlistede arter                | Gubbeskjegg <i>Alectoria sarmentosa</i> (NT) | Middels |
| Naturtyper, vegetasjon og flora | Gammel barskog                               | Stor    |
|                                 | Ravinelandskap                               | Middels |
| Fugl                            | Andefugler - rasteområder                    | Middels |
| Andre dyrearter                 | Rådyr - vinterbeiteområde                    | Middels |
|                                 | Elg og rådyr - trekkvei                      | Middels |

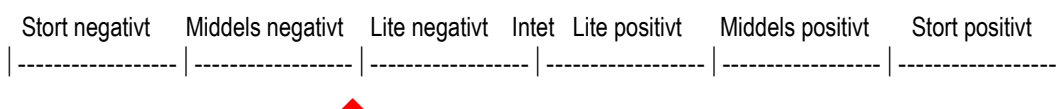
## 7 VIRKNINGSOMFANG OG KONSEKVENNS

### 7.1 Rødlistede arter

Laven gubbeskjegg *Alectoria sarmentosa* (NT) er registrert i et område med gammel barskog i delområde 1. Hvis avfallsanlegget blir utvidet til å inkludere dette området vil arten utgå fra denne lokaliteten. Da arten er relativt vanlig vil det sett i en større sammenheng ha liten betydning at en enkelt forekomst utgår. Hvis mange av artens lokaliteter blir påvirket vil det imidlertid kunne ha betydning for artens status i landet.

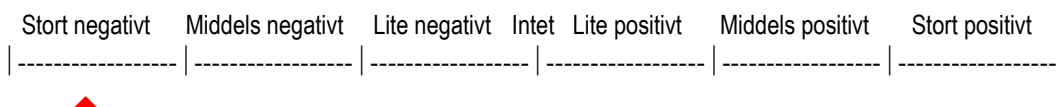
Det kan ikke utelukkes at det finnes flere rødlistede arter i området som ikke er oppdaget. Dette gjelder særlig den gamle barskogen som vurderes å ha en viss potensial for forekomst av ytterligere rødlistearter.

Med bakgrunn i det som er kjent om området vurderes virkningsomfanget å bli **lite-middels negativt** for rødlistede arter.



### 7.2 Naturtyper, vegetasjon og flora

Utvidelse av avfallsanlegget til delområde 1 vil beslaglegge verdifulle naturområder og voksested for en rødlistet art (se over). En ravinedal og en stor del av et område med gammel barskog vil bli ødelagt. Gammel barskog er en naturtype som stadig blir mer sjelden og er utsatt for stort press over hele landet, særlig i tettbefolkede områder. Virkningsomfanget vurderes å bli **stort negativt**.



### 7.3 Fugl

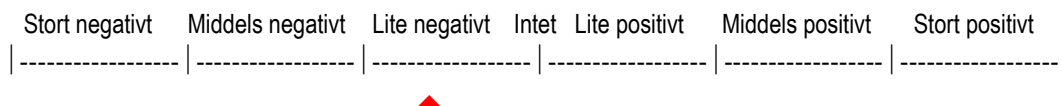
Utvidelse av avfallsanlegget til ravinedalen nord for eksisterende anlegg vil beslaglegge leve- og næringsområder for en rekke fuglearter. Den mest individrike gruppen som vil bli berørt er spurvefugler. For vanlige fuglearter med små leveområder vil den lokale bestanden bli redusert. Da arts mangfoldet av fugl er trivielt vil ingen arter med spesielle krav til miljøet bli påvirket.

Eventuell avrenning av forurenset vann til rasteområdet for fugl ved ravinedalens munning ved Vorma vil muligens kunne påvirke fugler som næringssøker i området.



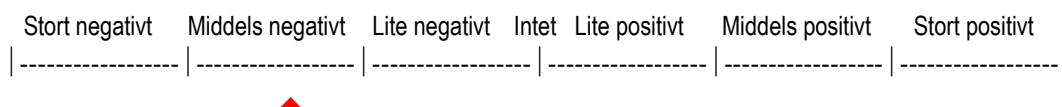
Her kan det være tale om både direkte påvirkning på fuglene og påvirkning på næringstilgangen.

Selv om en utvidelse av anlegget vil redusere den lokale bestanden av flere fuglearter, vil virkningene sett i en større sammenheng (regionalt/nasjonalt) være små. Med grunnlag i hva som er kjent om fuglelivet i influensområdet vurderes virkningsomfanget å bli **lite negativt**.



#### 7.4 Andre dyrearter

Utvidelse av avfallsanlegget til ravedalen nord for eksisterende anlegg vil beslaglegge deler av et viktig vinterbeiteområde for rådyr og bryte av en trekkvei for elg og rådyr (se figur 6.6). Det vil også beslaglegge leve- og næringsområder for flere andre dyrearter. Videre vil aktiviteten i anlegget kunne føre til en del forstyrrelser av dyr i tilgrensende områder. Næringsgrunnlaget for artene å bli redusert, da totalt areal beiteområde reduseres. Hvis det ikke er ledige erstatningsområder i nærheten vil de lokale bestandene av elg, rådyr og andre dyrearter blir redusert. Fragmentering av ravedalen vil føre til at dyrenes muligheter til å forflytte seg mellom ulike deler av ravinen bli redusert. Tiltaket vurderes å få **middels negativt** virkningsomfang for andre dyrearter.



#### 7.5 Vannmiljø

Bortsett fra noe flompåvirket skog i ytre del av ravinen og et rasteområde for andefugler i munningen av ravinen er det ikke registrert noen viktige vannmiljøer i direkte tilknytning til utredningsområdene. Eventuell forurensing fra anlegget vil i første hand kunne få negativ påvirkning på Vormå. Hvis det blir brukt en fungerende rensing av sigevann fra et eventuelt utvidet anlegg bør ikke virkningene bli større enn de er i dag.



## 7.6 Konsekvens

For delområde 2 vil det bli ubetydelige konsekvenser av en utvidelse av avfallsanlegget. Eventuelt utslipp av sigevann vil imidlertid kunne påvirke tilgrensende områder.

Konsekvensen vil bli stor negativ hvis avfallsanlegget blir utvidet til ravnedalen nord for eksisterende anlegg (delområde 1).

En oversikt over verdi, virkningsomfang og konsekvens for de ulike tema fremgår av tabell 7.1.

**Tabell 7.1.** Oversikt over verdi, virkningsomfang og konsekvens for de ulike tema innenfor delområde 1.

| Tema                                  | Forekomst                                      | Verdi   | Omfang                | Konsekvens            |
|---------------------------------------|------------------------------------------------|---------|-----------------------|-----------------------|
| Rødlistearter                         | Gubbeskjegg<br><i>Alectoria<br/>sarmentosa</i> | Middels | Lite-middels negativt | Liten-middels negativ |
| Naturtyper,<br>vegetasjon og<br>flora | Gammel barskog                                 | Stor    | Stort negativt        | Stor negativ          |
|                                       | Ravinelandskap                                 | Middels | Stort negativt        | Middels-stor negativ  |
| Fugl                                  | Andefugler -<br>rasteområder                   | Middels | Lite negativt         | Liten negativ         |
| Andre<br>dyrearter                    | Rådyr -<br>vinterbeiteområde                   | Middels | Middels negativt      | Middels negativ       |
|                                       | Elg og rådyr -<br>trekkvei                     | Middels | Middels negativt      | Middels negativ       |

## 8 AVBØTENDE TILTAK

Hvis det blir en utvidelse av anlegget til ravnedalen nord for eksisterende anlegg bør det settes igjen en upåvirket sone i ytre del av ravinen, nærmest Vorma. Denne bør helst være så brei at den flompåvirkede skogen nærmet Vorma ikke blir påvirket.

Det bør vurderes å sette igjen en sone med skog lengst nord i ravinen som kan fungere som trekk-korridor for dyr, slik at disse kan forflytte seg mellom indre og ytre deler av ravnedalen i skjul av skogen.

## 9 FORHOLD TIL NATURMANGFOLDLOVEN

Det overordnede formålet med Naturmangfoldloven (2009) er å ta vare på naturens mangfold og de økologiske prosessene gjennom bærekraftig bruk og vern. På nåværende tidspunkt vil det være naturlig å vurdere prosjektet i forhold til §§8-10 i lovverket.

§8 - Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger.

Gjennom den foreliggende kartleggingen av biologisk mangfold vurderes kunnskapsgrunnlaget å være tilfredsstillende.

*§9 - Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet.*

Mulige konsekvenser av tiltaket vurderes å være godt kartlagt. Det kan være noe usikkerhet rundt tiltakets konsekvens på vassdragsmiljø og fugleliv.

*§10 - En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for.*

Konsekvensene for berørte naturmiljøer er utredet i foreliggende undersøkelse, også i et økosystemperspektiv.

## 10 KILDER

### Skriftlige kilder

Dahl, K. & Heggland, A. 2000. Nøkkelbiotoper i Nes på Romerike - Nes kommune vest for Glomma. Siste Sjanse – rapport 1999 – 2.

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

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

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

Fremstad, E., Moen, A. (red.). 2001. *Truete vegetasjonstyper i Norge*. NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. Bot. Ser. 2001-4.

Gaarder, G., Erikstad, L., Larsen, B. H. & Mjelde, M. 2012. *Sammenhengen mellom rødlista for naturtyper og DN-håndbok 13. Inkludert midlertidige faktaark for nye verdifulle naturtyper*. Miljøfaglig Utredning Rapport 2012: 26.

Korbøl, A., Kjellevoll, D. og Selboe, O. C. 2009. *Kartlegging og dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW) – revidert utgave*. NVE-veileder 3/2009.

Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.). 2010. *Norsk rødliste for arter 2010*. Artsdatabanken, Norge.

Lindgaard, A. & Henriksen, S. (red.). 2011. *Norsk rødliste for naturtyper 2011*. Artsdatabanken, Trondheim.

Reiso, S. 2003. *Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold i Nes kommune i Akershus. Siste Sjanse – rapport 2003-10*.

Statens Vegvesen. 2006. *Konsekvensanalyser – Veiledning*. Håndbok 140.

### Nettbaserte kilder

Direktoratet for naturforvaltning. Naturbase: [www.miljodirektoratet.no/no/Tjenester-og-verktoy/Database/Naturbase/](http://www.miljodirektoratet.no/no/Tjenester-og-verktoy/Database/Naturbase/)

NGU: [www.ngu.no](http://www.ngu.no)

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

Artsdatabanken: [www.artsdatabanken.no](http://www.artsdatabanken.no)

## 11 VEDLEGG

Verdisettingskriteriene for ravinedaler ifølge Gaarder m.fl. (2012).

| Parameter                         | Lav verdi                                                                                                    | Middels verdi                                                                      | Høy verdi                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Størrelse</b>                  | Lengde opp til 300 meter, rest av tidligere større dalsystemer                                               | Lengde 300m til 1 km alene, rest av tidligere større dalsystemer                   | Lengde 1 km alene eller som total lengde i sammenhengende system.                                                                                                     |
| <b>Utforming</b>                  | Dybde 5 m, slake kanter.                                                                                     | Dybde 10 m og bratte kanter                                                        | Dybde mer enn 15 m , bratte kanter                                                                                                                                    |
| <b>Rødlistearter</b>              | (NT: 0-1)                                                                                                    | NT: >2, eller forekomst av VU                                                      | VU: >2, eller forekomst av EN eller CR                                                                                                                                |
| <b>Del av verdifullt landskap</b> | Enkeltforekomst                                                                                              | Koblet til velutviklede tidligere ravinelandskap med andre forekomster i nærheten. | Del av større landskap i med velutviklede ravinestystemer                                                                                                             |
| <b>Sum verdi</b>                  | C: Terskelverdi oppnådd på størrelse (lav verdi) og utforming og del av verdifullt landskap (middels verdi ) | B: Størrelse og utforming (middels verdi) eller rødlistearter isolert sett.        | A: Størrelse og utforming (høy verdi) eller rødlistearter isolert sett.<br><br>Middels verdi for størrelse i kombinasjon med høy verdi for del av verdifullt landskap |