

Plan for vern av raviner i delområde Skedsmo

11.08.2020



FORORD

Siden vedtaket i Skedsmo kommune i 2007 om at det skulle lages en Plan for vern av raviner, så har det skjedd mye. Både fysiske endringer i kommunen innenfor by- og stedsutvikling, med terrengendringer/utforminger og et landskap i endring, men også etter hvert med ny administrativ ledelse på rådmannsnivå og ved Teknisk sektor på kommunaldirektør-nivå. Miljøplanlegger i Skedsmo, Lise Økland hadde lagt ned et solid stykke arbeid med sin utredning i 1995; «Ravinene i Skedsmo – en naturfaglig undersøkelse». Miljøplanlegger Sigrid Louise Bjørnstad videreførte dette viktige arbeidet og var med når det politiske vedtaket kom om at denne planen skulle utarbeides. Når Sigrid Louise gikk av med pensjon, ble Miljørådgiver Hilde Birkeland ansatt i august 2014.

Plan for vern av raviner («ravineplanen») er skrevet i perioden 2016 – 2020. I løpet av denne tiden har det også skjedd endringer. For eksempel kom det fra artsdatabanken i 2018 en ny rødliste for naturtyper og erstattet den første fra 2011. Fylkesmannsambetet fikk organisatoriske endringer i forbindelse med etableringen av det nye fylket Oslo og Viken, fra sin form som Oslo og Akershus. Ikke minst ble Skedsmo og nabokommunene Fet og Sørumsund oppløst i forbindelse med etableringen av nye Lillestrøm kommune 01.01.2020, og omfavner de tre tidligere kommunene. Med Lillestrøm kommune er det også ny politisk ledelse med nytt kommunestyre og ny ordfører. Til tross for at Plan for vern av raviner er skrevet for tidligere Skedsmo kommunes areal, så ble det besluttet at Lillestrøm kommune skulle sluttbehandle planen politisk. Derfor er Plan for vern av raviner nå Lillestrøm sin plan, og den er forberedt for tiden som kommer i Lillestrøm kommune.

Det har blitt lagt ned mye innsats for at denne planen skulle få se dagens lys og det har så absolutt vært et «nybrottsarbeid», da ingen andre kommuner tidligere har laget akkurat en slik plan. Derfor har det også vært krevende, men så absolutt spennende og ikke minst meningsfullt arbeid. En plan som viser vern av natur, men også muligheter for bruk av natur på en bærekraftig måte, er nødt til å balansere mange ulike interesser og hensyn. Plan for vern av raviner skal være fremtidens plan, samtidig som den viser historikken og hvorfor deler av dagens Lillestrøm ser ut som den gjør i dag.

Mange fortjener en stor takk for sin tålmodighet og bidrag til denne planen. Jeg vil spesielt nevne representanter fra Romerike Trainee: Petter Christiansen for bidrag med kart, Christina Prokriefke Ekeheien for vesentlig tekst- og tabellbidrag, Rannveig Berge for bidrag til vedlegg. Geodataavdelingen i Lillestrøm kommune ved Anders Malum, Sonja Aasen, Aleksandra Maslanek fortjener stor takk. Representanter fra arbeidsgruppen og styringsgruppen i tidligere Skedsmo kommune for medvirkning og verdifulle innspill. Jeg vil takke mine nærmeste ledere i perioden, tidligere direktør for Teknisk sektor i Skedsmo kommune Tor Inge Guttelvik og med direktør for Teknisk sektor Grethe Salvesvold i siste periode. Jeg vil jeg takke min nåværende sjef i ny avdeling Strategi og analyse i Lillestrøm kommune, Øyvind Daaland Lesjø og min nye kollega på klima- og miljø Heidi Norun Nyland. Tusen hjertelig takk til alle dere har trodd på meg og at vi skulle få dette til. Det måtte en fødsel til for å skape noe så nytt og unikt som vår plan er blitt. Nå skjer det! 😊

Miljørådgiver i Lillestrøm kommune, 11.08.20.

Hilde Birkeland

INNHold

Forord	1
Innhold.....	2
1 Sammendrag	5
2 Definisjoner og begreper	6
3 Innledning	11
3.1 Målene med planen	13
3.2 Organisering av arbeidet med planen	15
3.3 Planens muligheter og begrensinger	15
3.3.1 Virkemidler	16
4 Kunnskap om raviner – hvorfor er de viktige?	16
4.1 Bakgrunn	16
4.2 Utfordringer ved å bevare raviner	18
4.2.1 Utvikling i landskapet	18
4.2.2 Moderne tider	20
4.3 Ustabil grunn i raviner og kvikkleire	21
4.4 Naturen som redskap i klimatilpasning – økosystemtjenester	23
4.5 Viktig biologisk mangfold	25
4.5.1 Liv i død ved	25
4.5.2 Sammenhengende grønnstruktur	29
4.6 Aktiv bruk av ravinene	29
4.6.1 Beiting og slått	30
4.6.2 Skogbruk	32
4.6.3 Betydningen av hundremeterskogene og nærnatur for folkehelse	33
5 Status for ravinene i Delområde Skedsmo	37
5.1 Raviner i delområde Skedsmo	37
5.1.1 Ravinene i Skedsmo – en naturfaglig undersøkelse 1995	37
5.1.2 Ravinekartlegging i Skedsmo kommune 2013 (Jansson, U. 2014)	38
5.1.3 Kartlegging av arter i raviner i Skedsmo kommune 2017 (Blindheim, T. m.fl. 2018)	40
5.1.4 Fugleregistreringer i noen utvalgte raviner i Skedsmo kommune 2018 (Starholm, T. 2018)	43
5.1.5 Nasjonalt viktige raviner (A) – store ravinesystemer over kommunegrenser	44
5.2 Dagens praksis – hvordan fungerer forvaltningen i dag?	47
5.2.1 Forrige kommuneplan 2015 - 2026	47
5.2.2 Skedsmo kommuneplan 2019 – 2030	48
6 Kart over raviner i Delområde Skedsmo	53
7 Anbefalte tiltak i raviner	57

7.1 Skjøtsel i raviner.....	57
7.2 Økonomiske midler til støtte for bedre forvaltning.....	60
7.2.1.Statlige, regionale og lokale tilskuddsmidler som kan bidra til å bevare naturverdier i raviner	60
7.3 Frivillig vern.....	62
8 Aktuelle lover og forskrifter	64
8.1 Lovverk som vil berøre oppfølging av planen	64
8.1.1 Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning.....	65
8.2 Forholdet til andre planer	65
8.2.1 Utdypning av forholdet til andre kommunale planer:.....	66
9 Medvirkning	69
10 Handlingsprogram 2020 – 2023	70
11 Ansvarsfordeling – samarbeid mellom enhetene.....	73
11.1 Samarbeid mellom sektorene 2020 – 2023	73
12 Oppsummering og konklusjoner.....	75
13 Påvirkning og konsekvens av plan for vern av raviner	76
13.1 Konsekvenser for grunneiere i LNF.....	77
14 Kilder	79
15 Vedlegg	83



Figur 1 a) (over) Farseggen ravinen med bekk i bunnen. b) (under) Detaljbilde av Strutseving bregne. Foto: Hilde Birkeland



1 SAMMENDRAG

Allerede i 1995 ble det konstatert at Skedsmo hadde et problem når det gjaldt raviner. Flere av ravinene var allerede ødelagt, mens de gjenværende ble truet av oppfylling, stabilisering og sikring. Problemet vedvarte og i 2007 kom et politisk vedtak om å utarbeide en plan for vern av raviner. Det er nå over 10 år siden vedtaket kom, og kunnskapen om ravinene og de kvalitetene som finnes i dem har blitt stadig bedre, gjennom flere kartlegginger og verdisettinger. I 2011 kom Norsk Rødliste for naturtyper og der er naturtypen ravedal tatt med og vurdert som truet. I oppdatert rødliste (2018) har naturtypen Leirraviner fortsatt status som truet.

Ravinene er karakteristiske for landskapet på Romerike, og finnes i Norge hovedsakelig på Østlandet og i Trøndelag. De er formet etter siste istid av vann som har erodert seg ned i marin leire, som ble avsatt da deler av tidligere Skedsmo lå under havnivå. De ravinene som er igjen i delområde Skedsmo er alle ulike og består i stor grad av variasjon, noe som gjør dem til viktige bosted for en rekke planter og dyr. Enkelte av ravinene ble også tidligere brukt til slått og beite, noe som har gitt opphav til ulike typer natur- og vegetasjonstyper vi nå er kjent med fra kulturlandskapet. Ravinene er i tillegg hydrologiske systemer, gjerne med bekk i bunn erosjon og leirras kan være helt naturlig. Samtidig fungerer de som naturlige flomveier ved kraftig nedbør. Siden alle ravinene i tidligere Skedsmo ligger under marin grense, så er det også potensiale for at det kan være kvikkleire der og høy aktsomhet må kreves ved planlegging av nye tiltak, graving og terrengendringer.

Manglende kunnskap og interessekonflikter er med på å ødelegge ravinene. Derfor er det å synliggjøre ravinenes verdier, hva raviner er, *hvor* de er gjennom kart, samt presisere hvordan ravinene og deres verdier best kan forvaltes, er formålet med planen. Plan for vern av raviner er en temaplan med rådgivende og veiledende karakter. Planen hadde sin høringsperiode 25.02 – 08.04.2019, og det kom inn over 40 innspill fra regionale myndigheter, grunneiere, private virksomheter, frivillige organisasjoner, m.fl. Plan for vern av raviner skal rulleres hvert 4. år og følges opp med et handlingsprogram 2020 – 2023 som skal rulleres årlig, som del av kommunens handlingsprogram og budsjett/økonomiplan.

I perioden fra planen var ute på høring og før den skulle opp til politisk behandling, så ble de tidligere kommunene Fet, Sørum og Skedsmo avviklet og Lillestrøm kommune etablert 01.01.2020. Det ble besluttet at ravineplanen skulle opp til politisk sluttbehandling i Lillestrøm kommune, samtidig som den kun dekker tidligere Skedsmo areal og navnet på planen ble endret til å gjelde for «delområde Skedsmo».

En bevisst forvaltning som sørger for at viktige naturområder ikke forsvinner for alltid er ekstra viktig i en tid der verdens dyrearter reduseres i et dramatisk tempo, hovedsakelig som følge av tap av intakte leveområder. Dette skjer samtidig som klimaendringer truer samfunnet og infrastrukturen vi omgir oss med. Natur og klima er to sider av samme sak, og velfungerende økosystemer gir robusthet og grunnlag for et bærekraftig miljø og samfunn.

For å lykkes med vern, så trengs det også bruk, for at samfunnet rundt skal forstå og anerkjenne verdien ravinene har og de goder i form av økosystemtjenester de leverer til oss. Derfor er plan for vern av raviner også en plan for *bruk* av raviner, men en bruk som er kunnskapsbasert og bærekraftig. Lillestrøm kommune, med delområde Skedsmo er den første kommunen i Norge som nå får en egen plan for vern av raviner.

2 DEFINISJONER OG BEGREPER

Hvorfor en plan for raviner i delområde Skedsmo?

Lillestrøm kommune ble opprettet 01.01.2020 og omfattet fra denne datoen de tidligere kommunene Fet, Sørumsund og Skedsmo. Fra samme dato sluttet med andre ord det som hadde vært kjent som Skedsmo kommune å eksistere. Plan for vern av raviner, også omtalt som «Ravineplanen» (denne planen) hadde frem til høsten 2019 blitt forberedt som en «Skedsmo kommune-plan» og arealet den dekker er det samme arealet som i tidligere Skedsmo kommune. Ravineplanen er også skrevet tett opp mot rulleringen av Skedsmos kommuneplan, vedtatt av kommunestyret i Skedsmo kommune 12.06.19, med navnet «Skedsmo kommune, kommuneplan 2019 – 2030». I løpet av høsten 2019, med forberedelser til etablering av Lillestrøm kommune, ble det besluttet at Plan for vern av raviner skulle behandles av Lillestrøm kommune, til tross for at den kun dekker arealet i tidligere Skedsmo kommune. Når ravineplanen er endelig politisk behandlet, vil den være Lillestrøm kommune sin plan. Likevel vil den fortsatt dekke det samme arealet som var i tidligere Skedsmo kommune, slik den er planlagt og skrevet for.

På sikt vil det kunne være behov for en egen plan for vern av raviner for Lillestrøm kommune, da både tidligere Fet og Sørumsund kommune også har flere raviner. Dette er våren 2020 spilt inn til planstrategien for Lillestrøm kommune og vil følges opp videre derfra. En ravineplan for hele Lillestrøm kommune må utarbeides som et nytt og selvstendig plandokument. Det vil kreves en ny og helhetlig planprosess, for å omfatte blant annet grenseovergripende ravinesystemer, som til nå har vært forvaltet på ulikt vis i de tre tidligere kommunene. Derfor har denne ravineplanen ved endelig politisk behandling endret navn fra å være en plan for Skedsmo kommune, til «Plan for vern av raviner i delområde Skedsmo». Se illustrasjon og hvilket areal planen dekker i fig. 2.



Figur 2 Delområde Skedsmo i Lillestrøm kommune. Turkis farge viser arealet for tidligere Skedsmo kommune og hvor mye det dekker av nye Lillestrøm kommune, som har blå farge (Foto: Sonja Aasen).

Hva er en ravine?

Det er ikke så enkelt å finne en klar og tydelig definisjon på hva en ravine er blant eksisterende definisjoner, som samtidig vil være riktig for forvaltningen i kommunen. En ravinedal kan beskrives som landskapsform, naturtype, geomorfologisk system¹ og økosystem. En ravinedal er i tillegg som oftest en del av et større ravinesystem. Et helhetlig system omfatter typisk en hovedravine og flere sideraviner. Det er viktig å finne en fullgod definisjon, som inkluderer både de geologiske og biologiske kvalitetene som det er ønskelig å ivareta.

Nåværende definisjon av naturtypen ravinedal: «En ravinedal er en mindre, men skarp V-dal gravd ut av bekk eller elv i finkornede løsmasser (silt eller leire). Ravinedaler inneholder ofte, men ikke alltid, konsentrerte eller diffuse kildevannsframspring (kildehorisonter)» (Erikstad & Jansson 2014; Artsdatabanken [1]).



Figur 3 Ravinelandskap. Foto: Sverre Solberg

Blant annet Norsk Geologisk Ordbok (Sigmond m.fl. 2013) presiserer at bekk ikke trenger å være til stede hele året. Dessuten, ravinen trenger ikke å ha en åpen bekk for å være aktiv, det kan holde med et kildesig i øvre deler. Men, det må være bekk for at ravinen skal kunne grave.

¹ Geomorfologi er vitenskapen om jordoverflatens former og deres opprinnelse. Geomorfologi forklarer landformene ut fra jordskorpens struktur og den geologiske historie, og klassifiserer de forskjellige landskapstypene. Kilde: Store Norske leksikon.



Figur 4 Farseggenravinen. bekken graver og meandrerer. Foto: Hilde Birkeland

Naturtypen ravinedal definert av Artsdatabanken ([2]) opptrer der det er tykke lag av kvartære løsmasser² og finnes i hovedsak knyttet til tre typer løsmasser: marine leirer, bresjømateriale og morene. Ravinedaler i marine leirer er vanligst i Norge, og det er også disse som er under størst arealpress. I kommunen er det i hovedsak raviner i marine leirer. Ravinedal beskrives i dag i utgangspunktet som en «geotop³» og vurderes først og fremst som et «geomorfologisk system».

Etter dagens vurdering skal raviner som naturtype ha en samlet lengde på 500 m og ikke være sterkt berørt av bakkeplanering, større veier/jernbaner og andre fyllinger. Det vil si at dalformen er intakt og at sterkt endret mark (inkludert fulldyrket mark) ikke skal overstige 50%. Områdene verdisettes for intakte systemer, men kan slås sammen til felles forvaltningsområder i kartleggingsprosessen.

Ved kartleggingsarbeid i praksis kan det være utfordrende med kravet om at ravinen skal være 500 m lang (se også vedlegg 2). Det hender nemlig at noen mindre raviner opplagt



Figur 5 Det er helt naturlig at det går leirskred i en aktiv ravine. Foto: Hilde Birkeland

² Sedimenter avsatt i den geologiske perioden kvartær, som omfatter de siste 1,8 mill. år frem til i dag.

³ Avgrensede områder som er representative for et spesielt geologisk fenomen eller en kombinasjon av geologiske fenomener. Alle områder på jorden er en del av en eller flere geotoper. Kilde: NGU.

bør inkluderes, selv om de ikke oppfyller 500 m kravet. Derfor må det i dag ved kartlegging av naturtypen brukes en mer skjønnsmessig faglig vurdering, enn kun å forholde seg blindt til 500 m-grensen.

Det har i mange år vært kjennskap til hvor flere av de historiske ravinene finnes i det som tidligere var Skedsmo kommune. Den detaljerte og grundige beskrivelsen fra 1995 «*Ravinene i Skedsmo – en naturfaglig undersøkelse*» (Skedsmo kommune 1995), beskriver hvordan ravinene ble verdivurdert også før innføringen av NiN-systemet. Rapporten viser tydelig at raviner ikke bare er verdifulle systemer i geologisk betydning, men også for biologisk mangfold.

Det viser seg at enkelte raviner har ekstra stor betydning for biologisk mangfold, selv om de er små og har mindre geologiske verdier intakt, og heller ikke lenger oppfyller kravet til 500 m lengde. Observasjonen ble tydelig bekreftet av rapporten «*Kartlegging av arter i raviner i Skedsmo kommune*» (Blindheim m.fl. 2017) (begrunnelse i kap. 5.1.3). Dette faktum utfordrer og vanskeliggjør det å lene seg blindt på en begrenset bruk av ravinebegrepet (for eksempel den som er satt av artsdatabanken).

I tillegg er ravinene hydrologiske system, der vann infiltreres og fordrøyes på vei ned mot de større elvene. Ravinene har viktige kvaliteter innen klimatilpasning, som vil være nødvendig å inkludere når ravinenes verdi skal diskuteres.

Vi er bevisste på at det finnes minst to ulike typer verdier knyttet til ravinebegrepet, nemlig «landskapsformen-ravine» og de «aktive ravinene». «Landskapsform-ravine» kan for eksempel være en dal på et jorde. Raviner kan henge sammen i større ravinesystemer, og vil da inkludere for eksempel åsryggene imellom ravinene, ikke bare dalene. Det finnes også raviner med bekker som er stabilisert/lagt i rør, slik at ravinen ikke lenger er aktiv. Selv om en bekk i en ravine er rørlagt, betyr ikke det nødvendigvis at den aldri mer vil være aktiv. Det finnes eksempler hvor bekk er rørlagt i en ravine, men hvor vannet over tid likevel renner på siden av røret slik at ravinen blir aktiv igjen. **Videre mener vi at det må skilles mellom geologiske-, biologiske og raviner med klimatilpasnings-verdier.**

Gjennom arbeid med plan for vern av raviner er det blitt tydelig at kommunen **selv må definere hva som menes med begrepet ravine i egen sammenheng og til sin forvaltning.**

I ravinebegrepet har vi for delområde Skedsmo derfor valgt å inkludere:

- 1) **Aktive raviner** – raviner med åpen bekk i bunnen eller vannsig i sidene, slik at det stadig er små ras og graving i terrenget.
- 2) **Ikke aktive raviner** – Raviner som ikke lenger er aktive grunnet bekkelukking eller andre inngrep, men som fremdeles har en tydelig karakteristisk landskapsform, eller har en historisk eller spesiell biologisk betydning.

I delområde Skedsmo beskriver vi verneverdige raviner slik:

«Ravinene i delområde Skedsmo er karakterisert som V-formede daler som er gravd ut av bekk eller elv i marine løsmasser. Ravinen kan være geologisk aktiv og ha bekk i bunnen, eller den kan ha en karakteristisk landskapsform med kulturhistoriske og biologiske kvaliteter».

Følgende definisjoner legges til grunn i planen:

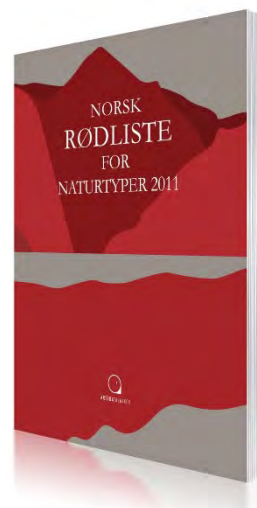
Arter	Alle individer som under naturlige forhold kan forplante seg med hverandre og få fertile avkom, samtidig som de ikke kan forplante seg med individer fra andre, tilsvarende grupper.
Biologisk mangfold	Mangfoldet av levende organismer. Viser oftest til antall arter, men kan også vise til genetisk mangfold. Artsmangfoldet angir antall arter i et område, samt hvordan antallet individer fordeler seg på de artene som finnes i området.
Fremmed art	En art som opptrer utenfor sitt naturlige utbredelsesområde, det vil si utenfor det området artens naturlige spredningspotensial tilsier at den skal være. De har kommet til Norge med menneskers hjelp eller aktivitet (kan være både bevisst og ubevisst). Definisjonen inkluderer alle livsstadier eller deler av individer som har potensial til å overleve og formere seg.
Geotop	Avgrensede områder som er representative for et spesielt geologisk fenomen eller en kombinasjon av geologiske fenomener. Alle områder på jorden er en del av en eller flere geotoper.
Geomorfologi	Geomorfologi er vitenskapen om jordoverflatens former og deres opprinnelse. Geomorfologi forklarer landformene ut fra jordskorpens struktur og den geologiske historie, og klassifiserer de forskjellige landskapstyper.
Økosystem	Et mer eller mindre velavgrenset og ensartet natursystem der samfunn av planter, dyr, sopp og mikroorganismer fungerer i samspill med hverandre og med det ikke-levende miljøet.
Økosystemtjenester	Økosystemtjenester er goder og tjenester som vi får fra naturen. Det finnes fire hovedkategorier av økosystemtjenester. Vi skiller mellom forsyvende, regulerende, kulturelle og støttende tjenester (Miljødirektoratet 2013). I naturen finner vi systemer som helt naturlig bidrar til å redusere flom som en økosystemtjeneste, for eksempel naturtypen raviner eller elvesletter.

3 INNLEDNING

I 1995 ble det konstatert at Skedsmo kommune hadde et problem når det gjaldt raviner. Flere av ravinene hadde allerede vært under press gjennom oppfylling, stabilisering og sikring. Mange var blitt helt ødelagte og var bare å se på gamle kart og flyfoto. Problemet har vedvart gjennom tiden, i større eller mindre grad. For politikerne i Skedsmo ble det en målsetning å få denne utviklingen mer under kontroll, og ha et mer bevisst forhold til verdiene som ravinene representerer, uten risiko for å miste viktige historiske naturkvaliteter. I 2007 kom det derfor et politisk vedtak om å utarbeide en plan for vern av raviner. Vedtaket lød: «*Rådmannen legger fram en egen plan for vern av raviner*». Det har gått over 10 år siden dette vedtaket kom, men det er blitt arbeidet jevnt og trutt med å oppfylle vedtaket siden, og kunnskapsgrunnlaget for planen er blitt stadig bedre. Det vises til den fulle historikken bak arbeidet med planen i vedlegg 1. Det har også vist seg svært nyttig og nødvendig å samkjøre planprosessen for ravineplanen med planprosessen for en kommuneplanrullering og rullering av grøntplan for Skedsmos byggesone. Det er nettopp kommuneplanen som er det store, planovergripende styringsdokumentet og som vil gi de mest markerte føringene for forvaltningen av raviner i Skedsmo. Kommuneplan 2019 – 2030 har hatt sin medvirkningsfase i omtrent samme tidsrom som ravineplanen, med politisk sluttbehandling innen rimelig tid til hverandre.

I 2011 ble «Norsk Rødliste for naturtyper 2011»⁴ lansert (Lindgaard & Henriksen 2011) og 80 naturtyper som ble vurdert å ha en risiko for å gå tapt fra norsk natur. Ravinedal var en av naturtypene på rødlisten, med rødlistekategori «sårbar» (VU) (fig. 6).

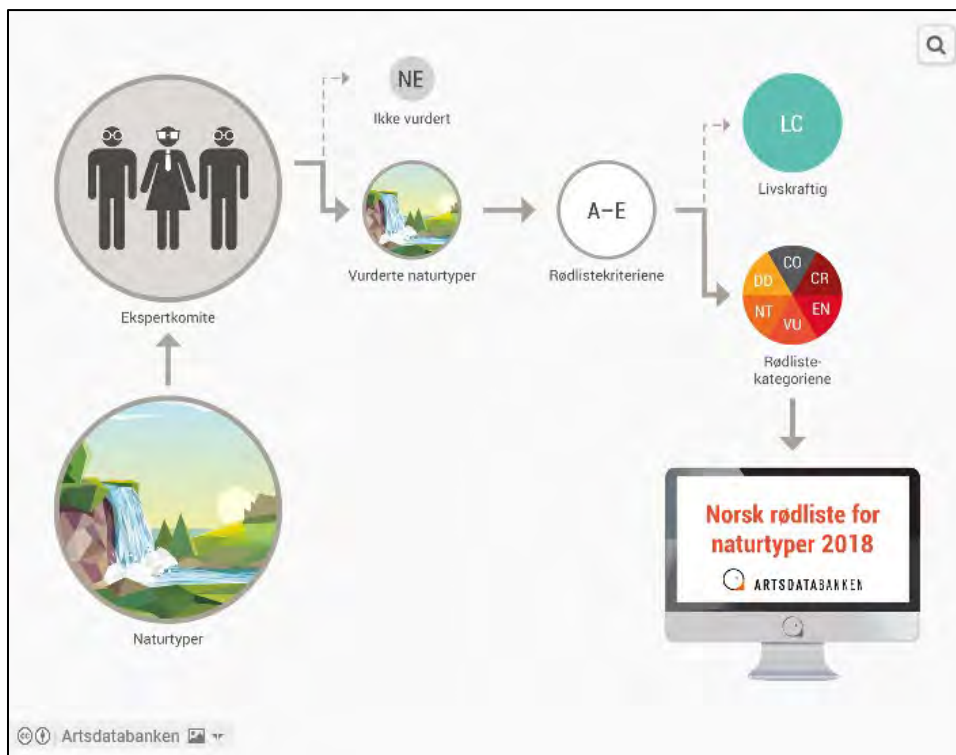
Høsten 2018 la Artsdatabanken frem en ny og revidert rødliste for naturtyper. 35 fageksperter har over et år jobbet med å gjennomgå vurderinger av naturtypers risiko for å gå tapt for norsk natur. Både tilstanden og arealet til over 800 naturtyper er gjennomgått. Naturtypen «Leirravine» har beholdt sin status som VU, sårbar. I tillegg er det kommet flere naturtyper som har tilknytning til raviner i marin leire. Naturtypen «Silt og leirskred» har kategorien EN (sterkt truet) og naturtypen «Leirslette» har kategorien NT (nær truet). «Både Leirravine» og «Silt og leirskred» er ansett for å være en «truet naturtype» (fig. 6).



Figur 6 Rødlistekategoriene. Figuren viser skalaen der RE er regionalt utryddet, CR er kritisk truet, EN er sterkt truet, VU er sårbar, NT er nær truet, DD er datamangel og LC er livskraftig. Sistnevnte er ikke rødlistet. Kategoriene CR, EN og VU omtales som «truet naturtype». Kategoriene er rangert etter risiko naturtypene har for å forsvinne fra Norsk natur.

⁴ Rødliste for naturtyper er en gruppevis sortering av naturtyper basert på deres risiko for å gå tapt fra norsk natur. Rødlista er et viktig grunnlag for en kunnskapsbasert forvaltning av naturen vår, samtidig som rødlistevurderingene skal skje uten tanke på forvaltningsmessige konsekvenser. Vurderingene skal være objektive og etterprøvbare. Kilde: Artsdatabanken.

Norsk rødliste for naturtyper 2018 (Artsdatabanken [3]) er i hovedsak presentert som nettløsning og er utarbeidet i prinsipp på denne måten (fig. 7):



Figur 7 Slik blir en rødliste til: Arbeidet utføres av flere ekspertkomiteer og all natur i Norge, bortsett fra sterkt endra natur, blir vurdert. Naturtypene vurderes i henhold til fem kriterier (A – E). Utfallet av vurderingen bestemmer kategori. Rødlistekategoriene er: gått tapt (CO), Kritisk truet (CR), Sterkt truet (EN), Sårbar (VU), Nær truet (NT) og Datamangel (DD).

Ravinedal ligger blant flere andre naturtyper til vurdering i Klima- og miljødepartementet merket som «Utvalgt naturtype»⁵. Pr. dato er det i Norge kun 6 naturtyper (Slåttemark, slåttemyr, hule eiker, kalklindeskog, kalksjø og kystlynghei) som har fått denne merkelappen. I Fylkesmannens gjennomgang av kommunenes kartleggingsstatus for viktige naturtyper i Oslo og Akershus (Blindheim, T., m.fl. 2014), så står det for Skedsmo: *Av utvalgte naturtyper har Skedsmo kommune registrert 6 eiketrær og en slåtteeeng, alle utenfor verneområder. Av kandidater til utvalgte naturtyper har kommunen langt flere lokaliteter. Av disse er det særlig kvaliteter knyttet til kroksjøer og meanderende elveparti som har særlige kvaliteter i kommunen. Elvedelta kommer også inn her som en viktig naturtype som det finnes noe av i tilknytning til Nitelvas og Leiras utløp i Øyeren*⁶. Den nye naturtypen ravinedal finnes under marin grense i kommunen og er blitt kartlagt som landskapsform med tilhørende naturtyper etter DN håndbok 13 i 2013. Sett i en regional og nasjonal sammenheng er det først og fremst naturtyper knyttet til våtmarkene langs Leira og Nitelva, samt naturtyper i ravinelandskapet under marin grense som skiller seg ut i Skedsmo kommune. Videre prioriteringer bør derfor fokusere på disse arealene slik det nå er gjort i forbindelse med ravinekartleggingen i kommunen i 2013.

⁵ Med merkelappen «utvalgt naturtype» innebærer det at naturtypen får ekstra oppmerksomhet. Det stilles større forventninger til at naturtypen tas hensyn til av alle som påvirker natur. Disse naturtypene er omfattet av en egen forskrift, det skal utarbeides egne handlingsplaner for hver og en av dem, og det blir mulig å søke om midler til skjøtsel av dem.

⁶ Noe upresist, da Leira ikke har direkte utløp i Øyeren, men det er sitert tekst og skal ikke korrigeres.

3.1 MÅLENE MED PLANEN

En plan for vern av raviner er ikke en plan for total fredning eller konservering av ravinearealene. Intensjonen med planen er at den skal synliggjøre hvilke verdier som ravinene inneholder, samtidig som den presiserer hva slags bruk som er ønskelig og mindre ønskelig. Ravinene i delområde Skedsmo er ikke like og består i stor grad av stor variasjon. Det er også noe av det som karakteriserer miljøet i dem, de gir rom for mange ulike levemåter og dermed mange ulike typer dyre- og planteliv. Det at ravinene er så utilgjengelige for mennesker, i form av tett vegetasjon og bratt, ustabilt terreng, og har vært det over lang tid, gjør at de rommer både sjeldne arter og unike verdier. For å lykkes med å ta vare på raviner, så trengs det også bruk, og det vil denne planen gi en faglig begrunnelse for.

Mål:

- 1. Forhindre ytterligere negativ utvikling med ødeleggelse av raviner.***
- 2. Få kunnskap og et bevisst forhold til verdiene som ravinene representerer.***
- 3. Minske risiko for å miste viktige kvaliteter i den blågrønn-strukturen som ravinene tilbyr oss mennesker. Raviner gir oss mange kvaliteter i form av økosystemtjenester, gjennom å være levested for planter og dyr (biologisk mangfold), spredningskorridorer (planter og dyr), rense luften, gi natur- og friluftsopplevelser, et kulturhistorisk landskap, kanalisere, fordrøye, ta opp vann (klimatilpasning) gjennom naturlig overvannshåndtering og håndtering av flomvann.***

Gjennom handlingsprogram 2020 – 2023 (s. 70-72) legger plan for vern av raviner opp til målrettet aktivitet med ulike tiltak, som skal forbedre, forskjønne, utvikle og styrke satsningen på naturtypen raviner, som Delområde Skedsmo er så heldig å være preget av.

Plan for vern av raviner har en rekke målsettinger:

- **Det er behov for at forvaltningen av raviner i delområde Skedsmo skal være forutsigbar og tydelig.**
- **Saker som vedgår raviner skal ha en enhetlig og lik behandling, samtidig som den enkelte ravines kvaliteter ivaretas.**
- **Det skal ikke være tvil om hva som menes med ulike begreper og det skal være lett å forstå hvilke raviner det er snakk om, og hvor disse befinner seg.**
- **Plan for vern av raviner er en temaplan. Den er ikke av juridisk bindende karakter, men den er veiledende, rådgivende og retningsgivende.**
- **Plan for vern av raviner gir faglig begrunnede råd og anbefalinger til andre plandokumenter på ulike plannivå, som for eksempel andre temaplaner, reguleringsplaner, områdereguleringsplaner, kommunedelplaner, eller kommuneplanen.**

3.2 ORGANISERING AV ARBEIDET MED PLANEN

Figur 8 viser en illustrasjon av hvordan arbeidet med plan for vern av raviner er organisert.

Styringsgruppen

Besto av ledergruppen i teknisk sektor + representant fra Regionkontor landbruk

Arbeidsgruppen

Besto av representanter fra:

- Miljørådgiver (sekretariat)
- Plan
- Byggesak
- Kommunalteknikk
- Kultur, friluftsliv og idrett
- Regionkontor landbruk
- Geodata

Administrativ referansegruppe

- Kommunens planforum



Figur 8 Organisering av arbeidet med ravineplanen

3.3 PLANENS MULIGHETER OG BEGRENSINGER

Kommunestyret vedtok 15.06.16 at plan for vern av raviner skal utarbeides som en temaplan/kommunedelplan, i tråd med plan- og bygningsloven § 11. Den skal rulleres hvert 4 år.

I det første møte i styringsgruppen 7. september 2016 ble det vedtatt at planen skulle utarbeides som en temaplan, ikke kommunedelplan. Det ble også vedtatt at det skulle inkluderes en representant fra Regionkontor landbruk i styringsgruppen, samt at konsekvenser av en plan med vern for raviner skulle utredes.

En kommunal temaplan har en veiledende og rådgivende karakter. Det stilles ikke like strenge krav til offentlig ettersyn og medvirkning som for eksempel kommunedelplaner, eller andre juridisk bindende planer. I Skedsmo kommune har det ikke vært praksis å la en temaplan ha en like stor planprosess som eksempelvis kommunedelplaner, og de har vært enklere behandling av slike tematiske planer.

Det er kommuneplanen som er det juridiske planverktøyet som kan styre arealforvaltningen i raviner, og det er gjennom planbestemmelser og retningslinjer i kommuneplanens arealdel at føringene for praksis og saksbehandling legges.

3.3.1 VIRKEMIDLER

Virkemidlene som kommunen i dag har for å gi naturområder et vern, er i hovedsak knyttet til bruk av plan- og bygningsloven.

- Kommuner kan opprette hensynssoner i kommuneplanens arealdel, med tilhørende planbestemmelser.
- Kommuner kan regulere områder med hensyn på vern (med krav til reguleringsplanprosess).
- Kommuner kan foreslå frivillig vern, men dette vil i tilfelle være et vern i henhold til naturmangfoldloven. Dette er en avtale som kan inngås mellom grunneier og Fylkesmannen, og det er Fylkesmannen som er forvaltningsmyndighet.

4 KUNNSKAP OM RAVINER – HVORFOR ER DE VIKTIGE?

4.1 BAKGRUNN

Historisk var Skedsmo en del av et eneste stort ravinesystem med tilhørende elveslette, se bildeeksempel (fig. 9).



Figur 9 Bildet er fra øvre Romerike. Foto: Skappel, Wilhelm/Fjellanger, Widerøe AS.

Ravinelandskapet er derfor karakteristisk for deler av Skedsmo, som i dag er kvartærgeologisk todelt over- og under marin grense. Raviner i marine leire er relativt vanlig i Norge, særlig på Østlandet og i

Trøndelag, men de er uvanlige internasjonalt. Slike raviner finnes hovedsakelig i Norge, vestkysten av Sverige, Canada og Alaska, og er begrenset til kystområder eller lavereliggende områder som var dekket av havet etter siste istid. Innlandsisen som lå over Norge var opprinnelig 3000 meter tykk, og vekten presset jordskorpen opp til flere hundre meter ned. Når isen begynte å trekke seg tilbake kunne det smelte opp til 10-15 meter is hver sommer, tilsvarende 10 000 – 15 000 mm nedbør i sommerhalvåret. Dette førte til enorme smeltevannselver som førte med seg materialer ut til brefronten. Det grove materialet ble avsatt først, og finkornet leire ble fraktet ut og avsatt i havet. Samtidig som innlandsisen smeltet startet jordskorpen å heve seg igjen for å gjenvinne likevekten. De gamle leirdekte havbunnsområdene ble da tørrlagt og utsatt for betydelig erosjon fra elver og bekker på vei mot havet. Dette resulterte i et nettverk av V-formede bekkedaler med smal bunn og bratte sider, som er det ravinelandskapet vi er kjent med i dag. Mange områder har i dag blitt bakkeplanert for oppdyrking og har dermed mistet mye av sitt særpreg som erosjonslandskap.

De gjenværende ravinedalene og ravinesystemene som finnes i dag har betydning knyttet til geologiske og biologiske verdier, samt innen klimatilpasning med hensyn til både overvann og flom. De er også viktige landskapselementer, særlig knyttet til kulturlandskapet. Noen av ravinedalene er fremdeles aktive systemer, med bekker som eroderer, hyppige leirutrasinger og mindre skred som utvider systemet over tid. De ustabile grunnforholdene som i kraftige og langvarige regnværsperioder fører til leirras, utglidninger og rotvelt, er karakteristisk for ravinene. Ravinene er dermed gode eksempler på nåværende erosjonsprosesser og kan bidra til en bedre forståelse av den historiske landskapsutviklingen.

Fordi ravinedaler er dannet gjennom langsomme og storskala naturlige prosesser, er det en landform som er umulig å gjenskape kunstig.

- ***Hvis vi ødelegger et helt ravinesystem, er det gått tapt for alltid. Ravinene kan sies å være vår arv fra istiden og de «nordlige regnskogene».***

Raviner er i stor grad svært artsrike, selv om dette kan variere avhengig av graden av tiltak og inngrep som har vært gjort i dem. Ravinedaler er ofte utilgjengelige og har derfor gjerne fått være i fred. Lite ytre forstyrrelser kombinert med deres fysiske fasong gir mange nivåer av fuktighet, temperatur og lys/skygge, ofte med mye dødved. Flere sjeldne arter av for eksempel mose, er knyttet til blottlagt leire fra små skred. De fysiske rammene gjør at raviner gjerne har helt spesielle økologiske og biologiske nisjer⁷, med et stort mangfold av liv. De sammenliknes gjerne med tropiske regnskoger i forhold til sin artsrikdom.

- ***Det er anslått at innen 25 år vil 10 % av jordens arter være utryddet. Endringene går trolig raskere enn vi rekker å registrere, og tap av verdens arts mangfold omtales som en av verdens største miljøtrusler⁸.***

⁷ Nisjer i denne sammenhengen betyr den rollen som en art har i naturen, og hvordan arten passer inn blant andre arter i økosystemet.

⁸ Det har vært fem store masseutryddelser siden jorden oppsto for 3,5 milliarder år siden, hvor mellom 75-96% av alle artene på jorda forsvant. Etter hver av disse masseutryddelsene tok det opp til flere titalls millioner år å igjen øke antallet arter og stabilisere økosystemene. Ikke siden dinosaurene forsvant for 65 millioner år siden, har verden sett et tilsvarende tap av arter som vi ser i dag. Forskere omtaler tiden vi er inne i nå som «den sjette masseutryddelsen», hvor utdøingsraten vi ser i dag er mellom 1000 og 10 000 ganger høyere enn normal

Med økte utslipp av klimagasser er også klimaendringer i form av økt nedbør og ekstremvær noe vi allerede har sett, og vil se mer til i fremtiden. Ravinedaler som hydrologiske systemer håndterer overvann på en naturlig og bærekraftig måte, som flomvei, ved å fordrøye og infiltrere vann. At ravinene tar opp mye vann ved kraftig nedbør kommer tydelig frem fra kommunens nye overvannsmodell, MIKE Flood (se fig. 13 og fig. 42), der vi kan visualisere hvordan vannet renner på overflaten og i vassdrag, ved en gitt nedbørhendelse (for eksempel et 200-års nedbør med en times varighet). Vann har en tendens til å følge sitt opprinnelige løp, selv om bekker er lagt i rør eller omdirigert, og modellen viser klart at det samler seg mye vann der tidligere ravinedaler er fylt igjen og bekkene rørlagt. Å ivareta ravinene i et klimatilpasningsperspektiv vil dermed være forebyggende og et langt rimeligere alternativ, enn å i etterkant innføre løsninger for overvannshåndtering og utføre bekkeåpninger.

4.2 UTFORDRINGER VED Å BEVARE RAVINER

4.2.1 UTVIKLING I LANDSKAPET

Etter hvert som isen trakk seg tilbake og klimaet ble varmere etablerte det seg over tid vegetasjon i ravinene, og skog dekket snart det aller meste av landskapet. For hvert tusende år ble det bygd opp til 5 cm nytt jordsmonn etter hvert som skogene etablerte seg i området, og over tid dekket skog det aller meste av ravinelandskapet.

De siste tusen årene har denne forholdsvis sammenhengende skognaturen gradvis blitt fragmentert i mindre og mindre biter, og samtidig har kvaliteten på gjenværende skog også blitt drastisk endret. Fragmenteringen har gått gjennom flere faser, med ulik grad av påvirkning. Frem mot 1900 var det snakk om utnyttelse av arealene til jord- og skogbruksformål og det ble også gitt tilskudd til dette. Det som ofte omtales som «Bakkeplaneringsperioden» varte i hovedsak fra 1971 – 1989. Fra midten av 1900-tallet ble større maskiner tilgjengelig, noe som gav mulighet for bakkeplanering av større ravinearealer, og med det omlegging fra slåtte- og beitebruk til produksjon av mat på fulldyrka mark. Med tiden er det også blitt en mer tiltagende utnyttelse av arealer under marin grense til boligbygging, by- og næringsutvikling, infrastrukturtiltak, deponier (fig. 10), osv.



Figur 10 Dumping av masser i raviner. Foto: Privat

Ofte finnes mindre rester av ravinedaler som isolerte øyer i et fulldyrket og planert landskap, med tydelige endringer fra naturlig tilstand grunnet jord- og skogbrukstiltak. Bakkeplaneringer er ofte

utdøingsrate. Dette betyr at mellom 0,01 og 0,1 % av alle arter vil dø ut hvert år, som basert på antall kjente arter tilsvarer mellom 200 og 2000 utdødde arter hvert år.

avhengig av et kunstig dreneringssystem for å kontrollere erosjon, noe som endrer områdets naturlige vannbalanse. Kvaliteten på mye av kulturmarka ble endret med innføringen av kunstgjødsel og mange av beiteravinene er i dag under gjengroing grunnet opphørt eller redusert beite (se avsnitt 4.6.1). Planting av gran ble også vanligere i flere områder, og resultatet er at flere av de gjenværende ravedalene i dag domineres av plantasjegranskog.

Selv om tilskuddene til bakkeplanering og nydyrking nå er redusert, er restarealene av raviner i de største områdene fortsatt utsatt i form av tiltak som veibygging og infrastrukturtiltak, utbygging, oppfylling av masser, sikring mot leirskred, anlegg av dammer etc. Det er derfor få helhetlige intakte ravineområder igjen i Skedsmo, og på Romerike. Selv i Romerike landskapsvernområde i Nannestad/Ullensaker, som er vernet som referanseområde for ravinene, er det foretatt inngrep. Ifølge artsdatabanken er totalt ravineareal tapt over 25% og resterende opprinnelige raviner intakt er ca. 40%, noe som også bekreftes av andre studier (Dihle, I. & Hjort-Johansen, I. 2013).

Vi finner spor etter mennesker i ravinene i form av dumping av ulike typer masser, søppel, snøtipping med forurensning fra vei, hageavfall og jordbruksavfall, mm. Figur 10 og 11 (a-f). Det er også funnet store mengder fremmede arter⁹ i svært mange av ravinene.



Fig 11 a) Halmballer med netting er dumpet. Dyr kan sette seg fast i nettingen. Foto: Privat.



Fig. 11 b) Tønne som er dumpet og forurensner i en ravine. Foto: Privat.

⁹ Noen innførte arter blir ofte kalt «fremmede arter» (flest fra planteriket) da ikke hører hjemme i Norsk natur. Disse artene sprer seg ukontrollert og fortrenger stedegen vegetasjon.



Fig. 11 c) Uønsket forøpling i en ravine. Foto: Privat.



Fig. 11 d) Spredning av Kanadagullris langs en vei. Turvei mellom Skjærvaveien og Nitelva. Foto: Lillestrøm kommune.



Fig. 11 e) En henslenkt ATV i en ravine. Foto: Privat.



Fig. 11 f) Juletrær er dumpet i et skogholt med nettingen på. Når trærne råtner, blir nettet liggende igjen og dyr kan sette seg fast. Foto: Privat.

Figur 11 (a-f) Ulike former for uønsket menneskelig påvirkning i raviner.

4.2.2 MODERNE TIDER

Fremdeles i dagens samfunn er ravinene under arealpress. I delområde Skedsmo i Lillestrøm er urbaniseringen i full gang og befolkningsveksten har vært stor: en økning fra 37.000 i 1997 til 54.000 i dag og er økende. Økt befolkningsvekst gir økt press på gjenværende grønne lommer i landskapet, og særlig de som ligger tette på der folk bor.

Bit- for bit-nedbygging, tap av leveområder, sammen med et klima i rask endring har ført til et massivt tap av biologisk mangfold. WWFs Living Planet Report for 2016 viser at verdens dyreliv er mer enn halvert på litt over 40 år, og at vi gjennomsnittlig mister to prosent av dyrelivet for hvert år som går. Tallene i rapporten handler ikke om antall arter som er borte, men om størrelsen på bestandene som er undersøkt, et resultat som er svært bekymringsfullt. Dette gjelder i høyeste grad også for mange arter som har vært knyttet til de svært produktive løv- og barskogene, våtmarkene, åpne flommarkene og flommarksskogen som var å finne i de opprinnelige ravineområdene.

I Paris-avtalen i 2015 ble det bestemt av verdens ledere at «global oppvarming skal begrenses til godt under 2 grader, men helst 1,5 grader, sammenliknet med førindustriell tid». Til nå er det blitt omtrent en grad varmere og økningen vil fortsette med omtrent 0,2 grader i tiåret hvis vi fortsetter med dagens utslipp. Den 8. oktober 2018 lanserte FNs klimapanel (IPCC) en omfattende rapport (Intergovernmental Panel on Climate Change 2018) som sier at jorda varmes opp med en hastighet som gjør at vi ikke har sjanse til å nå målet om en økning kun med 1,5 grader, uten at det skjer en lynrask og ekstrem reduksjon i klimagassutslipp. Rapporten sier at en oppvarming på 1,5 grader eller høyere øker risikoen for langvarige eller irreversible konsekvenser, som tap av økosystemer. Grønn infrastruktur i byer trekkes frem som et av flere viktige tiltak for å hindre oppvarming på mer enn 1,5 grader.

Utfordringene ved i å bevare raviner er komplekse, og består i stor grad av:

- Manglende kunnskap
- Interessekonflikter
- Mangel på gode virkemidler
- Økonomi
- Store samfunnsnyttige prosjekter som ansees som viktigere
- Politisk vilje som strider mot bevaring

Konkrete tiltak legges frem gjennom planen:

- Kommunen ønsker å få en bedre oversikt over omfanget med uønskede dumpingplasser med masser i raviner som forurenses, samt fremmede arter som har spredd seg i ravinene. Derfor er et av tiltakene i Handlingsplan 2020 – 2023 (s. 70-72), «kartfesting av dumpingplasser med hageavfall og forsøpling i raviner». I tillegg er et eget tiltak «kartfesting av fremmede arter og hagerømlinger i raviner».

4.3 USTABIL GRUNN I RAVINER OG KVIKKLEIRE

Kvikkleireskred kan oppstå i områder med marine leirtyper, altså leire som er avsatt i salt sjøvann da havet sto høyere under og etter istiden. Leira har et høyt vanninnhold og er i utgangspunktet ganske fast, fordi saltet i denne leira gir elektriske ladninger som holder leirpartiklene tett sammen. Kvikkleire er dannet i terreng og i sjikt der grunnvannet har god gjennomstrømning og saltinnholdet her gradvis blir vasket ut. Når det blir for stor påkjenning, kollapser leira sin gitterstruktur og blir flytende som en suppe i sitt eget porevann. Kvikkleireskred kan forplante seg raskt bakover over store områder og de utraste skredmassene kan flyte flere km nedover. Det er to hovedårsaker til at kvikkleireskred blir utløst: erosjon, av regn, bekker og elver, opphopning av vann, men også menneskelig aktivitet, som graving eller oppfylling. Omfattende hogst kan også i noen tilfeller påvirke stabiliteten, da trærnes røtter «armerer» jorda. Trær i bratt terreng kan forankre snødekket ved å hindre at skred blir utløst, samt stoppe steiner fra steinsprang som truer bebyggelse. Kraftig nedbør

som kommer som regn, også vinterstid, er med på å øke risikoen for at kvikkelireskred utløses. Flere faktorer kan samlet sett bidra til å påvirke og utløse et skred. I kvikkleireområder kan selv små terrenginngrep (også terrenginngrep som ikke trenger byggetillatelse) utløse farlige skred. Flatbygdene på Østlandet og i Trøndelag ligger i stor grad på gammel havbunn (marin leire) og her er også landets største forekomster av kvikkleire. Områder som har ligget stabile siden istiden kan begynne å røre på seg, noe som skjedde på Byneset i Trondheim i 2012 (fig. 12). Romerike er et av de mest utsatte kvikkleireområdene i Norge, og kvikkelireskred har rammet også i nyere tid, sist ved Asakvegen i Sørum i 2016.



Figur 12 Kvikkelireskredet på Byneset i Trondheim 2012. Skredet ble utløst av en bekk som vokste og gravde seg inn i løsmasser.

Økt erosjon som følge av hyppigere og større flommer i elver og bekker, kan utløse flere kvikkelireskred. Det er derfor av stor betydning å vise varsomhet, aktsomhet og respekt for områder som ligger på usikker grunn. Bratt terreng og raviner har gjerne potensiale for erosjon ras og skred, og kan også inneholde kvikkelire.

Arealplanlegging som tar hensyn til naturfarer er det viktigste virkemiddelet vi har for å redusere fare for tap og skader ved naturulykker. Den beste måten å forebygge skader på er å unngå å bygge i fareutsatte områder (NVE, Flaum og skredfare i arealplanar). Veiledningsmatriell fra NVE er tydelige på at restriksjoner mot terrenginngrep i områder med fare for kvikkelireskred også må gjelde for små tiltak som ikke trenger søknad. NVE har myndighet til å fremme innsigelse til planer der flom- og skredfare ikke er godt nok kartlagt og tatt hensyn til.

Klimafremskrivningene tilsier at det vil bli mer nedbør og hyppigere episoder med styrtregn og derfor hyppigere og større flommer i små vassdrag i hele landet. For alle små vassdrag som reagerer raskt på nedbør og har nedslagsfelt mindre enn ca. 100 km², må en regne med minst 20% økt flomføring i løpet av de neste 50 – 100 år (NVE 3-2015, «Hvordan ta hensyn til klimaendringer i

arealplanleggingen»). Dette betyr i praksis at det vil renne mer vann gjennom ravinene, også med en større intensitet, noe som også vil kunne påvirke erosjonen i dem. Videre kan erosjon langs vassdrag i ytterste konsekvens forårsake større områdeskred. Det er derfor særlig viktig å unngå utbygging i lavpunkter som er naturlige fordrøyningsmagasiner og flomveier for overvann. Gjennom bruk av kommunens temakart kan ulike kartlag kombineres og vise hvilke raviner det er kartlagt kvikkleire i. Den nasjonale kvikkleirekartleggingen fanger ikke nødvendigvis opp utløpsområder for skredmasser eller mindre soner, der det også kan gå skred. Derfor er det viktig å være klar over at i alle områder med marine avsetninger må det gjøres grunnundersøkelser, da det kan være et potensiale for kvikkleire.

- ***Kommunen ønsker ikke at det bygges for nærme ravinekanten eller utfordrer områdestabiliteten i ravineområder. Selv om et enkelt område kan isolert sett være kontrollert av geoteknisk ekspertise og det ikke er funnet kvikkleire, så vil kommunen ha en restriktiv holdning til inngrep i slike områder, av hensyn til helhetsvurderingen av området.***

Konkrete tiltak legges frem gjennom planen:

- Det ble spilt inn forslag til planbestemmelser i Skedsmo kommuneplan 2019 – 2030, som skal hensynta avstand fra byggesonen til ravinekanten (jf. planbestemmelsene § 1-6.3) s. 50.
- Det er også videreført hensynssone - fare – Kvikkelire (jf. planbestemmelsene § 8-1.4).

4.4 NATUREN SOM REDSKAP I KLIMATILPASNING – ØKOSYSTEMTJENESTER¹⁰

Med et klima i endring vil episoder med ekstremnedbør inntreffe oftere på Østlandet. Ifølge klimaprofil for Oslo og Akershus (Norsk Klimaservicesenter 2017) vil episoder med kraftig nedbør øke vesentlig i både intensitet og hyppighet, som vil føre til mer overvann og flere og større regnflommer i vassdragene. Det er spesielt intens nedbør i løpet av 10 minutter til noen få timer som forårsaker de fleste flomskadene i bebygde strøk (Førland m.fl. 2015). I løpet av det siste tiåret har vi allerede hatt flere eksempler på ekstremnedbør med store påfølgende skader. Flere av disse har hatt varigheter med gjentaksintervall på over 50 år, som betyr at disse hendelsene statistisk sett basert på historiske målinger, burde forekomme kun en gang over en periode på 50 år.

Flere ekstreme nedbørshendelser har også blitt observert andre steder i Norden, som «monsterregnet» i København 2. juli 2011, der hele 120 mm nedbør falt på to timer. Denne nedbørshendelsen hadde varighet med gjentaksintervall på over 1000 år, og forårsaket skader på over 6 milliarder danske kroner. Et tilsvarende nedbørscenario over Oslo- og omegn, er anslått å gi kostnader for minst 3 milliarder i skader (Lindholm m.fl. 2015) og omregnet til antall innbyggere i Drammen en kostnad på 340 millioner kroner. Klimatisk kan et tilsvarende scenario også skje langs Oslofjorden i Norge (DSB rapport 2016 *Risikoanalyse av regnflom i by*).

¹⁰ Se ordforklaring på s. 10

- ***Det er store summer å spare på å i størst mulig grad å forebygge, istedenfor å ta kostnadene og tapene i etterkant ved tilfeller av ekstremvær (Fylkesmannen i Oslo og Akershus, Finans Norge, konferansen om klimatilpasninger 22.09.2015).***

Rapporten «Naturtyper i klimatilpasningsarbeid» har vurdert alle naturtyper og deres økosystemtjenester, og blant annet sett på økosystemtjenester fra naturtyper som er viktige i klimatilpasningsarbeid.

- ***Naturtypen ravinedal fungerer som naturlig flomvei ved store mengder nedbør, samt at vann vil infiltreres og fordrøyes på vei gjennom ravinedalen.***

Rapporten konkluderer med at naturtypen er sårbar for fysiske tiltak som erosjonssikring, lukking og kanalisering av bekker, terreng- og overflatebehandlinger, rassikring og skredvern. Slike tiltak bør dermed utføres slik at økosystemtjenesten ikke svekkes, så naturtypen i sin naturlige form kan bidra til klimatilpasning.

Ravinene sin funksjon innen klimatilpasning kommer tydelig frem gjennom Lillestrøm kommune sin overvannsmodell i programvaren MIKE Flood, som er utarbeidet i samarbeid med Lørenskog kommune og konsulentfirmaet DHI¹¹. Denne modellen kan simulere hvordan nedbørhendelser med en gitt intensitet og varighet vil oppføre seg. Modellen kombinerer kapasiteten til avløpsnett, overflateavrenning og vassdrag, og viser hvor store mengder med vann vil samle seg ved ulike nedbørhendelser. Ved for eksempel et 200 års nedbør viser modellen at store mengder vann samler seg og går igjennom ravinene. Vann har også en tendens til å følge gamle bekkeløp, og disse vil vise seg frem igjen ved store nedbørshendelser, selv om bekkeløpene er lagt i rør eller fylt igjen. Dette medfører at overvann typisk vil samle seg over gjenfylte ravinedaler, noe som kommer tydelig frem av modellen (Fig. 13). Kommunes holdning til bekkelukking og muligheter for bekkeåpninger er ytterligere kommentert i vedlegg 3.

Konkrete tiltak legges frem gjennom planen:

- Det ble spilt inn forslag til planbestemmelser i kommuneplan 2019 – 2030, som skal hensynta natur som er viktig for klimatilpasning (jf. planbestemmelsene § 1-15.2), s. 51.
- I denne planens Handlingsprogram 2020 – 2023 (s. 70-72) er et av tiltakene «Foreslå åpning av bekkelukkinger».

¹¹ Dansk Hydraulisk Institut

Nedbryterne består av sopp, bakterier og insekter, der insektene utgjør en betydelig andel. Insektgruppen tilbyr byttedyr som er helt sentrale for svært mange andre dyr. I gammelskog¹² med rik tilgang på mye dødved, så finner man gjerne en stor rikdom av insekter.

Død ved huser i tillegg mange arter av fugler og pattedyr som bruker døde og hule trær som en beskyttet ynglingsplass. Død ved er også et viktig tilholdssted for mange, og ikke minst sjeldne arter. Faktisk lever en tredjedel av artene i skogen i dødt trevirke. Intakte skogsraviner med variert treslagssammensetning og dødvedforekomst er derfor totalt sett svært viktige for biologisk mangfold (fig. 14 og 15).



Figur 14 Rødrandkjuke. Husebyravinen. Foto: Trude Starholm



Figur 15 Farseggenravinen med død ved. Foto: Hilde Birkeland

Nedbrytning av død ved er en langsom prosess som kan ta fra mange ti-år til flere hundre år. Nedbrytningshastigheten avhenger av størrelse på treet, treslag, hvor treet lander og lokalklima på stedet. Type trevirke og hvordan den døde veden brytes ned påvirker hvilke arter som vil kunne leve i skogen. Dette betyr at død ved har stor betydning for levende organismer, og hvordan vi forvalter skogen har dermed praktiske konsekvenser. Etter at treet dør foregår et slags «skiftarbeid» der forskjellige artsgrupper utfører sine trinn i nedbrytningsprosessen. Alle artene har en mer eller mindre spesialisert rolle i nedbrytningen av trevirke.

- ***Det er viktig i dagens skogforvaltning at vi opprettholder og stedvis gjenskaper variasjonen i død ved for å sikre diversiteten av vednedbryterne.***

¹² Med begrepet gammelskog/naturskog så menes skog som er ca. 160 år gammel eller mer og har få eller ubetydelige spor etter tidligere hogst. Kilde: Wikipedia. Art og vekstforhold er avgjørende for når trærne når den aktuelle karakteristikken. Gammelskog/naturskog karakteriseres ved høyt innhold av dødved (både stående og liggende). I Norge er kun ca. 2,4 % skikkelig gammelskog og må regnes som truet.

Mer enn 6000 ulike arter deltar i nedbrytningen av døde trær, og disse artene påvirker også skogen rundt. Mange av insektene som lever i død ved er rovinsekter som kontrollerer mengden av andre småkryp i skogen.

- **Flere fiender til stor granbarkbille (en art som kan gjøre stor skade på tømmer) er blitt funnet i naturskog med variert død ved, enn i kulturskog.**



Figur 17 Rotvelt kan bremse vannet og gi viktige skjulesteder for fisk.
Foto: Hilde Birkeland



Figur 16 Stor Granbarkbille. Foto: Lars Sandved Dalen (Artsdatabanken).

Døde trestammer er i tillegg med på å regulere fuktighetsforholdene på skogbunnen og kan dermed virke stabiliserende på jorddekket i bratte områder. I bekker vil døde trær som har veltet kunne bremse vannet og lage små lommer med roligere forhold. Slike lommer er viktige gyteplasser for fisk.

I 2017 konkluderte tyske forskere med at bestanden av insekter i landets naturreservater har falt med 76 prosent de siste 27 årene, trolig grunnet at deres leveområder har blitt snevret inn som små frimerker i et stort landbrukslandskap (Hallmann m.fl. 2017). Tilsvarende rapporter kommer stadig oftere fra andre deler av verden, og trolig pågår en bestandsreduksjon her i Norge også. I

oktober 2018 publiserte American National Academy of Science en studie som også viser et kraftig fall i antall insekter, og dyr som lever av insekter, de siste 40 år, i de dypeste delene av regnskogen i Puerto Rico (Lister & Garcia 2018). Nedgangen skyldes trolig ikke direkte menneskelig aktivitet, men mer indirekte som følge av kraftig temperaturøkning forårsaket av klimaendringer.

Insekter generelt er svært viktige for alt liv på jorda, og uten dem fungerer ikke økosystemene som ferskvannsfisk, fugler, dyr og mennesker lever av. De er mat for andre organismer, de bestøver planter, sprer frø og bedriver skadedyrkontroll. Flere av våre rødlistede fugler finnes i ravinedaler (som blant annet gulspurv, nattergal, sanglerke, rosenfink og sivspurv) og disse livnærer seg hovedsakelig på insekter.

- **En rik insektsfauna vil legge grunnlaget for en mangfoldig fuglefauna, og fuglebestanden er dermed en god indikator for naturens tilstand.**

Figur 18 Dvergspett ble funnet i flomskogen i Asak Mellem og er avhengig av mange døde trær i sitt leveområde. Foto: www.fuglevennen.no



Figur 19 Gulspurv, nær truet, er på rødlista og hekker i flere raviner. Foto: Øyvind Hagen



Figur 20 Hornugleunge observert i en ravine. Foto: Øyvind Hagen

En av tre fuglearter i Norge står i dag på rødlista, og flere tidligere utbredte og tallrike fuglearter står nå i fare for utryddelse. Årsaken til dette er i hovedsak arealendringer, men også måten vi driver jordbruk på, intensiv hogst, nedhugging av gammelskog og drenering/utbygging av våtmarker, kilde: www.miljostatus.no. Ravinedaler er produktive områder, og er derfor svært viktig for å kunne opprettholde bestandene av hekkende fugler. En del forskere forsøker nå å finne ut hvor mye av en arts leveområde som kan bli borte og/eller hvor kraftig leveområdets kvalitet kan endres, før arter over tid ikke lenger kan klare seg, på lokalt-, regionalt-, nasjonalt- eller globalt nivå (Blindheim m.fl. 2017). I kommunen har vi rødlistearter som er funnet i ravinene og som regnes som kritisk truede (CR), for eksempel Åkerrikse (fig. 21).



Figur 21 Åkerrikse, kritisk truet. Funnet i Flaenravinen 2018. En ravine særlig viktig for biologisk mangfold og sjeldne arter. Foto: Øyvind Hagen.

- I følge www.miljøstatus.no beskrives kommersielt skogbruk som en negativ påvirkningsfaktor for 41 % av de truede artene. Mange av disse artene er knyttet til gammelskog eller død ved. Det virker som det er de mest spesialiserte artene som sliter mest i dagens skoglandskap.



Figur 22 Natteravn, funnet i Flaenravinene. Er ikke på rødlista, men var ny for lokaliteten i 2018. Foto: Øyvind Hagen.

Den opprinnelige gammelskogen minker, og ca. 75 % av skogene våre er i dag et resultat av flathogst og andre åpne hogstformer. Bare de siste 20 årene har gammelskogen blitt redusert med en fjerdedel, og om vi ikke tar grep kan all gammelskog være borte om 30-40 år. Flere av de resterende skogsravinene som har fått stå relativt uberørt på grunn av sin utfordrende topografi, er i dag gode representanter for den gjenværende gammelskogen.

- Å ivareta ravinene, og dermed en variasjon i naturtyper av god kvalitet, er nødvendig for at vi skal lykkes med å ta vare på det biologiske mangfoldet vi er kjent med i kommunen.

4.5.2 SAMMENHENGENDE GRØNNSTRUKTUR

Med sine lange V-daler, ofte med bekk eller vannsig i bunnen, danner ravinlandskapet lange forgreininger av sammenhengende grønnstruktur, som benyttes som transportårer for blant annet viltet, (Vilt i Skedsmo kommune Blindheim, 2002-4). Raviner har en form og funksjon i landskapet som tilfører både mat, vann, beskyttelse, spredning- og forbindelseslinjer. Når en ravinearm deles i to av en vei eller annen avgrensning, så kuttes svært ofte også en viltpassasje og en grønn korridor som har betydning for viltet.



Figur 23 Over: Rådyr i Nedre Skolsegg SV ravinene. Høyre: Tannmerker på et tre i Farseggenravinene. I nærheten var det mange liggegropene fra dyr.

4.6 AKTIV BRUK AV RAVINENE

4.6.1 BEITING OG SLÅTT

Topografien til ravinene gjør de vanskelige å fulldyrke, og mange av ravinene har derfor tidligere blitt brukt til slått og beite. Økt effektivisering av landbruket har utfordret tradisjonell utmarksbeiting og mange av beiteravinene er i dag under gjengroing på grunn av opphørt eller redusert beite. Flere av kommunens ravineområder blir fremdeles er i brukt til beite, men det er likevel potensiale for å få tilbake mer beitebruk der det har vært beitet tidligere, men har opphørt av ulike grunner.

- ***Det er nødvendig med aktive valg og tiltak, for å ta vare på beiteravinene med sitt verdifulle kulturlandskap og spesielle, viktige kvaliteter.***

En rekke typer av natur- og vegetasjonstyper finnes i kulturlandskapet. Jorden i en beiteravine er ofte næringsfattig, da kontinuerlig beiting fjerner gresset slik at det ikke råtner og føres tilbake til jorden som næring. Dette betyr at næringskrevende planter som lett dominerer andre arter ikke trives. Beitende dyr tar i tillegg med seg frø og bidrar til plantespredning. Resultatet av dette er et mangfoldig engsamfunn med stor variasjon av engplanter. Vestvollen og Tærud er to av ravinene i Skedsmo som fremdeles brukes til beiting, noe som har gitt en rik engvegetasjon i disse områdene.

Beitemark (fig. 24 og 25) er viktig for en rekke dyre og fuglearter, og flere arter er avhengig av eller sterkt knyttet til beiteområder. Omtrent 35% av alle rødlistearter er knyttet til beitemark, og står i

fare for å bli utryddet om disse områdene forsvinner. Enkelte fugler er avhengige av åpne, gressdekte arealer for å hekke (som vipe, gulerle, linerle og lerke), eller som næringsområder (som stær, trostearter, ringdue, skogdue og rovfugler). Trekkfugler benytter beiteområdene som hvilested under trekket. Hare og rådyr søker til beiteområder om våren, der de første næringsrike spirene er tilgjengelig etter at snøen har smeltet. Rådyr vil fortsette å bruke beitemarka også utover sommeren og høsten. Fugle- og dyrelivet i en beiteravine vil være betydelig rikere enn områder som benyttes f.eks. til gressproduksjon med kunstgjødsling.



Figur 24 Sauer på beite langs Pilgrimsleden. Foto: Hilde Birkeland

Beiting i utmark har vært en viktig ressurs for norsk landbruk i århundrer, blant annet gjennom å være et viktig matfat og matreserve når andre avlinger ikke klarer seg. Våren og sommeren 2018 med mye varmt og tørt vær, har gitt en indikasjon på hvilken betydning restarealer uten monokultur har. Samtidig har beitebruk også bidratt til å skape et biologisk mangfold med arter som er avhengig av at det faktisk blir beitet for å klare seg. Ravineterrenget med bratte skråninger er ofte ikke så

egnet for bruk av store maskiner, mens dyr lettere kommer til. Uten beiting i disse områdene vil vi ikke kunne klare å opprettholde det biologiske mangfoldet som har karakterisert disse ravinene.

For å stimulere til å gjeninnføre beiting i områder hvor det har vært beitet før, men som nå er under gjengroing, så kan det iverksettes et system med bruk av «beitepatrulje». Et slikt system vil kunne kombinere behov for beitedyr til å skjøtte landskapet, med de som har dyr men mangler beitearealer. Et slikt system benyttes i dag blant annet av selskapet «Beitepatruljen BA» gjennom fagpersoner i Det Kgl. Selskap for Norges Vel. Selskapet skaffer tilleggsnæring for bønder gjennom utleie av beitedyr som ku, hest, sau og geit.

- ***De gamle kulturmarkene bidrar til å levere mange viktige økosystemtjenester i kulturlandskapet og landbruket, som for eksempel pollinering, å holde på jordas fertilitet, rensing av vann og luft, genressurser, opplevelser og historie. Beiting får frem ravinenes karakteristiske landform, som er en del av identiteten til Lillestrøm (fig. 24 og 25).***



Figur 26 En viktig del av kulturlandskapet med lang historikk. Pilgrimsleden går gjennom vakkert ravinelandskap. Foto: Hilde Birkeland



Figur 25 Foto: Hilde Birkeland

I noen raviner kan slått også være egnet. Slåttemark, laueng, slåttemyr og flommarkseng er eksempler på kulturlandskap som trenger slått for å bevares. Når slåtten bør finne sted, kommer an på klima og høyde over havet. Høyet bør hesje- eller bakketørkes et par dager etter slåtten før det fjernes. Dette gjør at frø rekker å drysse ned på bakken, samtidig som det så fjernes for å unngå gjørslingseffekt. På samme måte som beite, bidrar slått til å holde landskapet åpent og sørge for å unngå at kun enkelte arter får etablert seg. Ulempen med slike raske pionerarter er at de gjerne skygger og fortrenger potensialet for at et større biologisk mangfold kan vokse frem. Figur 24 og 27 viser eksempler på fine beitelandskap med et rikt biologisk mangfold.



Figur 27 Ravinen Nedre Skolsegg SV (250) med beite og eng, omgitt av jordbrukslandskap

Konkrete tiltak legges frem gjennom planen:

- Lillestrøm kommune har et ønske om å stimulere til mer aktiv bruk av beiteravinene og få gjeninnført beitedyr der det har ligget brakk over lengre tid. Et av tiltakene i Handlingsprogram 2020 – 2023 (s. 70-72) er å ta initiativ for å etablere en «beitepatrulje», som kan benyttes både i delområde Skedsmo og Lillestrøm. En beitepatrulje vil kunne kombinere de som har beitedyr, men mangler beitearealer, med de som har beiteraviner og vil hindre at de gror igjen.
- I denne planens Handlingsprogram 2020 – 2023 (s. 70-72) er et av tiltakene at det skal utarbeides skjøtselsplaner for noen utvalgte A-raviner – i samarbeid med grunneier.
- Tilskuddsmidler til inngjerding av beiteraviner være et aktuelt tiltak som det kan gis midler til fra et «ravinefond» (se også kap. 7.2).

4.6.2 SKOGBRUK

Generelt så er det er i Norsk skogforvaltning gjennom skogbrukslova og PEFC-skogstandarden ¹³ lagt opp til at skogbruket skal ta en rekke ulike miljøhensyn for å redusere de negative effektene hogst vil ha på naturmangfoldet. På hogstflatene skal det settes igjen enkelttrær, tregrupper og kantsoner mot elver og vann, og eventuelle dype hjulspor skal utbedres. Mot fjell skal større hogstflater unngås. Dette skal sikre gjenvekst av ny skog, artsmangfold og friluftlivskvaliteter. I bratt lende vil dette også gi vern mot ras og skred.

¹³ PEFC er den nasjonale standarden for bærekraftig skogbruk, med 27 kravpunkt (jf. forskrift om bærekraftig skogbruk §§ 3 og 5). PEFC er verdens største skogsertifiseringssystem, etablert i 1999 (også i Norge). I Norge var navnet tidligere «Levende skog»-standard.

I tillegg til disse arealene der både næring og miljø tilgodeses, skal skogbruket også sette av små skogområder kalt nøkkelbiotoper. Her finnes spesielle livsmiljø som de rødlistede artene trenger. Hele 80 000 ¹⁴ nøkkelbiotoper har skogeierne frivillig unntatt fra ordinær skogsdrift, som ledd i miljøsertifiseringen av skog (MIS). Arealet av disse utgjør om lag 0,8% av det skogarealet det drives skogbruk på. I tillegg kommer skog som vernes av det offentlige, i reservater og nasjonalparker.

Grunneiere som har skog, men ikke driver med næring, kan være borettslag, sameie eller liknende, bør også forholde seg til en bærekraftig forvaltning av skog som har naturverdier. For å bidra til kunnskap om naturkvaliteter i skog som kommunen besitter, så er det derfor av betydning å ha dialog med skogeiere om planlegging og praktisering av hogst. I mange år har det fungert på en god måte ved at det meldes om hogst også utenfor marka inn til landbrukskontoret, i henhold til tidligere kommuneplans planbestemmelse om hogst. I kommuneplan 2019 – 2030 tas dette kravet ut om meldeplikt av hogst, noe som på sikt vil kunne gi en svekket forvaltning.

Konkrete tiltak legges frem gjennom planen:

- I anbefalinger for skjøtsel i raviner der det fortsatt finnes verdifull gammelskog, er derfor et av tiltakene å bevare skogen slik den er, og unngå hogst i enkelte, viktige områder. Se tabell 3 og vedlegg 4 for detaljer.
- Det er et poeng å beholde bestemmelsen om meldeplikt av hogst utenfor marka, for å ha oversikt over hogster som skjer også der og kunne gi råd og informasjon. I denne planens handlingsprogram 2020 – 2023 (s. 70-72) er derfor et av tiltakene å utarbeide en lokal forskrift om meldeplikt for hogst utenfor marka.
- Det er i kommuneplan 2019 – 2030 lagt inn en planbestemmelse som krever at det ved tiltak i en ravine, skal kunne dokumenteres at eiendommens miljøverdier er kjent og hvordan disse blir ivaretatt (jf. § 8-2.3 og s. 49). Planbestemmelsen legger opp til at tiltak i skog skal gjennomføres i samsvar med lov og forskrift, jf. skogbrukslova § 4. Skogeier skal sørge for at det tas hensyn til biologisk mangfold, friluftsliv, landskap og kulturverdier, og at verdiene av viktige livsmiljø og nøkkelbiotoper blir tatt vare på i samsvar med retningslinjene i norsk PEFC Skogstandard.
- I Handlingsprogram 2020 – 2023 (s. 70-72) anbefales det at kommunen tar et initiativ til frivillig vern for enkelte spesielt verdifulle områder.

4.6.3 BETYDNINGEN AV HUNDREMETERSKOGENE OG NÆRNATUR FOR FOLKEHELSE

Mange av oss føler en dyp lengsel til naturen, og storheten man føler når man står på et høyt fjell, eller ser ut over havet. Men det handler også om den dagligdagse nærheten til naturen der vi bor, og det å komme seg vekk fra gater og støy er viktig for stadig flere. Nærnatur bidrar til både glede og bedre helse, i tillegg til å være tilholdssted for flere dyr som på den måten kan bo tett på mennesker. Fysisk aktivitet er viktig for helsa, og det er dokumentert at fysisk aktivitet i naturpregede omgivelser

¹⁴ 2014-tall

har en gunstig effekt (Miljøverndepartementet 2009). Fysisk aktivitet bidrar også til livsutfoldelse, lek og glede, overskudd og energi, og kan i tillegg redusere stress, angst og depresjoner. I dagens samfunn bruker barn mindre og mindre tid i naturen, og sjeldent uten voksne. Naturopplevelser i barndommen har stor betydning både for individ og samfunn, og øker kreativitet, selvstendighet og mestringsopplevelser (fig. 28).

I Temaplan for folkehelsearbeid (Skedsmo kommune 2018 [1]) står det at *Den bærekraftige byen har en grønn infrastruktur som både ivaretar naturmangfoldet og mennesker, og at klima- og miljøspørsmål i stor grad knyttes til livskvalitet og helse*. Transformasjon og fortetting medfører stort press på sentrale områder, og vi ser allerede at flere av grøntarealene i byen er for små og få. I plan for idrett, friluftsliv og fysisk aktivitet 2017-2027 (Skedsmo kommune 2016) trekkes det frem at det forventes en befolkningsvekst som vil fordoble behovet for areal avsatt til idrett- og rekreasjonsformål, hvor det allerede er en utfordring i form av arealknapphet.

- ***I kommuneplan 2019-2030 for Skedsmo (Skedsmo kommune 2018 [1]) er det nevnt som en strategi for grønnstruktur at "kommunen skal legge til rette for at det finnes tilgjengelig, variert og sammenhengende grøntstruktur i hele kommunen. Grønnstrukturen skal bygge opp under naturmangfold, overvannshåndtering, aktiv fritid og møter mellom mennesker".***

I Grøntplan for Skedsmos byggesone (Skedsmo kommune 2019) nevnes områder for nærrekreasjon som særlig viktige, samt grønne korridorer og forbindelser på tvers gjennom tettbygde områder. Områder for nærrekreasjon vil si nære parker eller naturområder med beliggenhet inntil 250 meter fra boligen eller arbeidsplassen. Forskning viser at vi i hverdagen sjeldent har tid til å gå lengre enn 250 meter for å komme til en park. Mange av oss har dårlig bevegelighet, er gamle eller barn, hvilket gjør at vi ikke kan gå så langt. Grøntarealenes tilgjengelighet er dermed en svært viktig faktor for at innbyggerne skal ha en god tilgjengelighet til rekreasjon. Enkelte av ravinene er gode eksempler på områder for nærrekreasjon som ligger tett på eller i tettbygde områder, og disse er det derfor ekstra viktig å ivareta. De er også skjulested og hjem for et rikt biologisk mangfold, som på den måten kan leve i nær sammenheng med mennesker og gi opplevelser mellom dyr og mennesker rett utenfor stuedøra. Sammenhengende grønnstruktur er dermed viktig å ta vare på av mange ulike grunner.

- ***Å ta bedre vare på ravinene, er et bevisst grep som Lillestrøm kommune vil ta. Det vil samtidig være et godt forebyggende tiltak for god folkehelse, som igjen er god samfunnsøkonomi.***

Mange er ikke klar over, eller har ikke tenkt så mye over hvilke verdier nærnaturen har, før den en dag er borte. I dagens salgsannonser for boliger i alle størrelser, så er det sammen med beliggenhet, tilgangen på uteområder/grøntområder og nærrekreasjon som løftes frem som en attraktiv salgsvare. For at innbyggerne skal få kjennskap til hvilke verdier nærnaturen sin har, må de ha tilgang til kunnskap for å forstå hva samfunnet risikerer ved å miste den. De må kunne bli kjent med ravinene for å kunne forstå *behovet* for vern av raviner.

Et eksempel på grep som kommunen tar for å gjøre en ravine mer tilgjengelig for befolkningen, er Valstad-ravinen som inngår i «Områdereguleringsplan for Nitelva». Valstad-ravinen var i 1995 den

eneste gjenværende ravinedalen i kommunen som møter erosjonsbasis¹⁵ ved hovedelva i Nitelva, men nyere inngrep har delvis ødelagt dette. Samtidig har ravinen utpregede elvesletter som er kartlagt som en egen naturtype «flommarkskog», i tillegg til ravinedal. Den rommer også den sjeldne, sårbare arten mandelpil og er svært viktig for fuglelivet. I områdeplan for Nitelva er tanken å videreføre den naturlige passasjen langs elvebredden med sitt sammenhengende grønne areal, til ravinen, ved å legge til rette for friluftsliv og rekreasjon langs Nitelva. Reguleringsplanen har bestemmelser om at jordbruksdrift ikke skal påvirke ravinen negativt og det er ikke tillatt å gjennomføre tiltak som hindrer nødvendig avrenning til vassdraget. Kommunen skal samtidig ta vare på viktige naturverdier og sikre at det gjennomføres tiltak for å sikre vernede naturtyper, vegetasjon og dyrearter. Reguleringsplanen åpner opp for at det kan tilrettelegges turvei i ravinen, men med



Figur 28 Å være i grønne omgivelser er godt, både for barn og voksne. Naturen stresser oss ned og øker kreativitet, selvstendighet og mestringsopplevelser. Foto: Sverre Solberg.

krav at det må utarbeides en detaljreguleringsplan for å få nøyaktig plassering av turveien. Det er i tillegg et vilkår at turveien bygges med «bordganger», hevet opp fra underlaget, og at fysiske inngrep i ravinen skal minimeres og søkes unngått. Bordgangen må bygges slik at den i minst mulig grad påvirker dyre- og plantelivet i ravinen.

Selv om det er viktig å tilgjengeliggjøre raviner for at innbyggerne skal bli kjent med dem og få kunnskap til naturverdiene der de bor, er det likevel ikke et mål i seg selv at *alle* raviner i delområde Skedsmo skal være tilgjengelige med oppgradering og turveier. Ravinenes rike arts mangfold og

¹⁵ Ravinene går om de kan til erosjonsbasis, det vil si der bekken mister sin gravende og transporterende kraft. For ravinene er dette ofte i en elv, som igjen har erosjonsbasis ved havoverflaten.

geologi har blitt til nettopp ved at disse områdene har fått stå i fred grunnet ulendt og ustabilt terreng. Å anlegge turveier kan være forstyrrende for sårbare arter, og inngrepet som må gjøres i terrenget vil medføre store sår i et allerede rasutsatt terreng (fig. 29).

Turveier vil i mange tilfeller ha behov for stor grad av opparbeiding for å kunne gi god fremkommelighet, spesielt hvis de skal tåle kjøring med vedlikeholdsmaskiner og skal ha et fast og jevnt toppdekke. Ofte er det en forventning om at de skal være tilgjengelige for barnevogn og rullestol, være gruset, ha en bruksbredde på 2,5 m, og ha hensiktsmessig belysning. For helårs bruk bør turveien også eventuelt ha mulighet for skiløype om vinteren. Ravinene er leirrike, fuktige og ustabile av natur, og for å få en stabil turvei uten for mye vedlikehold, vil det være nødvendig å skifte ut store mengder masser og muligens utføre stabiliserende tiltak.

Et annet alternativ vil være å anlegge turstier, som er traseer primært for ferdsel til fots. Dette vil innebære en ryddet trase, med en begrenset grad av opparbeiding. En tursti vil i forhold til en naturlig sti bedre fremkommeligheten ved å lede bort overvann, bygge klopper/mindre bruer og kavler. Et alternativ til eventuell grus kan være oppkuttet treflis eller bark. Turstier skal være enklere opparbeidet enn turveier, har normalt ingen belysning, og vil slik sett være et mindre inngrep som ikke forstyrrer dyrelivet med kunstig lys.

- ***I naturområder som raviner er det viktig å gi brukerne følelsen av å ferdes i et naturlig landskapsrom og ta vare på den eksisterende naturen, slik at traseen «smelter inn» i landskapet. Dette innebærer å unngå større skjæringer eller fyllinger.***



Figur 29 Alle raviner trenger ikke å tilrettelegges i vesentlig grad. Allemannsretten sikrer befolkningen tilgang, også til områder som ikke er så tilgjengelige. Å bevege seg i en slik «urørt ravine» kan gi en følelse av å være i en jungel eller i en regnskog – selv i Norge. Det har også en verdi. Foto: Hilde Birkeland.

Konkrete tiltak legges frem gjennom planen:

- Kommunen ønsker å bidra til bedre kunnskap om ravinenes verdi og kvaliteter til innbyggerne sine. Derfor er det lagt inn som tiltak i Handlingsprogram 2020 – 2023 (s. 70-72) at det kan utarbeides infomateriell til bruk i raviner og at det stimuleres til «artsjakt» og artsregistreringer.

Grønnstruktur er viktig, den må tas hensyn til og vedlikeholdes for at økosystem med nærhet til byer skal fungere godt også i fremtiden. I Oslo er det satt i gang et prosjekt, URBAN EEA, som studerer økosystemtjenester fra grøntområder og bynær natur i Oslo-regionen. Prosjektet startet opp i 2016 og er et samarbeid mellom NINA, Statistisk Sentralbyrå og Arkitektur- og designhøgskolen i Oslo (AHO). Prosjektet samarbeider med blant annet bymiljøetaten i Oslo kommune, om å lage kart og statistikk som kan brukes til verdisetting av grønnstruktur i lokale byggesaker. Økosystemregnskap er et nytt FN-system som kartlegger hvordan økosystemer bidrar til nasjonaløkonomien, og prosjektets overordnede mål er å finne ut hvordan metoder for økosystemregnskap, laget for nasjonaløkonomisk rapportering, kan nedskaleres og brukes for å verdsette økosystemer i byer.

- **URBAN EEA er et dagsaktuelt prosjekt som det vil være interessant for Lillestrøm kommune å følge med på videre, spesielt med tanke på verdisetting av økosystemtjenester fra grøntstruktur i byrommet.**

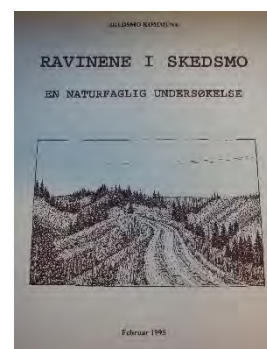
5 STATUS FOR RAVINENE I DELOMRÅDE SKEDSMO

5.1 RAVINER I DELOMRÅDE SKEDSMO

Dagens kunnskapsgrunnlag om ravinene i delområde Skedsmo er et resultat av mange års systematisk arbeid. Her presenteres hoveddokumentene fra tidligere og nyere tid. Det vises også til historikken bak arbeid med ravinene i vedlegg 1.

5.1.1 RAVINENE I SKEDSMO – EN NATURFAGLIG UNDERSØKELSE 1995

Utredningen *Ravinene i Skedsmo* – en naturfaglig undersøkelse fra 1995 (fig. 30), ble ført i pennen av daværende miljøplanlegger Lise Økland, sammen med faglig sterke bidragsyttere, til et grundig og detaljert dokument. Dette har vært grunnlaget for videre arbeid med å få på plass en reell plan for vern av raviner i Skedsmo. Det består av detaljerte kart og beskrivelser over alle de daværende kjente ravineområdene i Skedsmo, inkludert inntegnet elvedalbunner og de opprinnelige ravinesystemene i Skedsmo. Særlig de to store ravinesystemer ble løftet frem som med særlig høy verdi: Tveita-Møyen og Bøler-Farseggen systemene. Den beskriver også problematikken i forhold til massedeposering, bakkeplanering, utbygging, men også gjengroing, vedhogst, sprøyting og andre inngrep.



Figur 30 Utredningen *Ravinene i Skedsmo* - en naturfaglig undersøkelse 1995

Utredningens målsetting for videre forvaltning av ravineområdene i Skedsmo var:

«Gjenværende ravineområder i kommunen skal ikke utsettes for inngrep som forringer viktige kvartærgeologiske og landskapsmessige verdier. Det skal videre tas spesielt hensyn til områdenes biologiske mangfold og spesielle kulturlandskapselementer».

Kommunestyret i Skedsmo behandlet rapporten i møte 18.10.95, (sak 84/95) med følgende vedtak:

- 1. Rapporten «Ravinene i Skedsmo – en naturfaglig undersøkelse» datert 15.02.95, inneholder viktig dokumentasjon tilknyttet de naturfaglige kvalitetene i kommunens gjenværende ravineområder. Rapporten vil være med på å danne et sentralt bakgrunnsmateriale for videre forvaltning av ravinene, og den tas med dette til orientering.**
- 2. Alle planer for oppfylling og andre inngrep i raviner i Skedsmo skal behandles etter plan- og bygningsloven.**

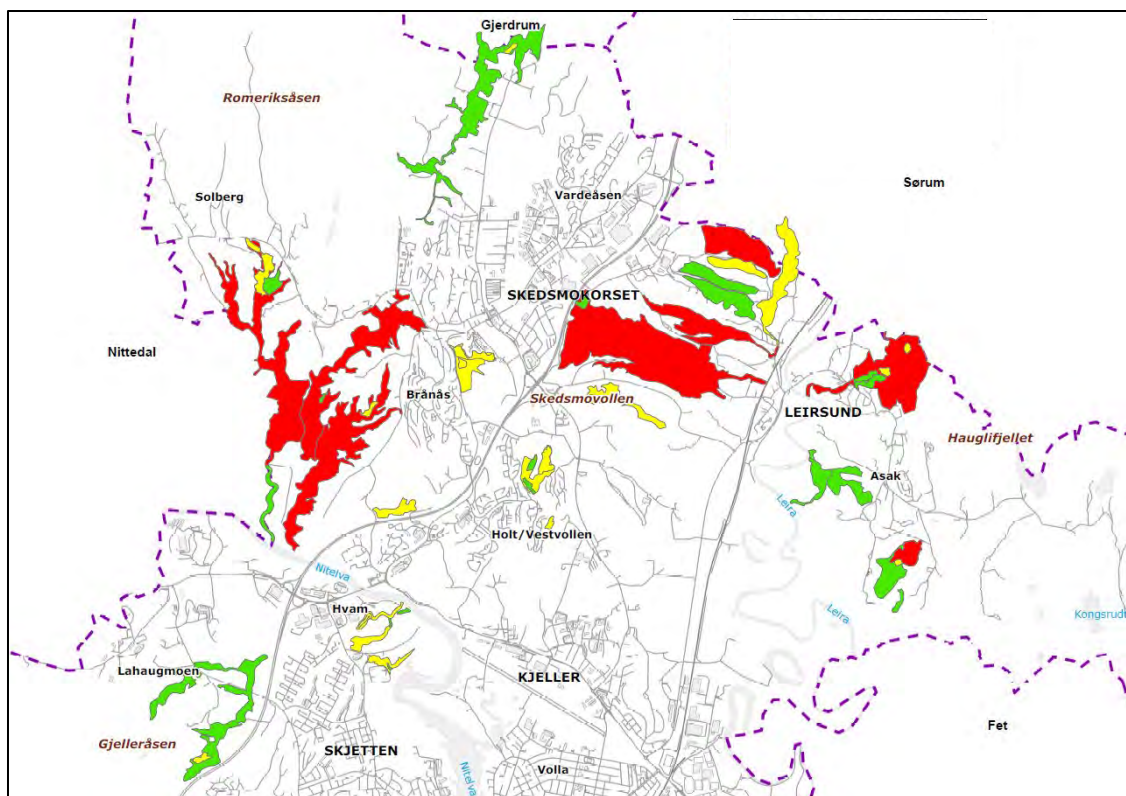
5.1.2 RAVINEKARTLEGGING I SKEDSMO KOMMUNE 2013 (JANSSON, U. 2014)

Naturtypekartleggingen i 2013 tok utgangspunkt i ravineundersøkelsen fra 1995, der 15 av de antatt viktigste ravineområdene ble gjennomgått på nytt og verdivurdert etter ny metode. Noe artsregistrering ble også gjort. Kartleggingen resulterte i 50 kartlagte lokaliteter og 4 hensynsområder tabell 1. Av disse 50 er 22 naturtype ravinedal, med i tillegg 4 områder som ble kartlagt som «hensynsområde ravine». Av disse 22 er 7 verdivurdert til svært viktige (A), 6 vurdert til viktige (B) og 9 vurdert til lokalt viktige (C). Øvrige 4 er kalt hensynsområder («U») se fig. 31 og tabell 1. (NB. To av ravinene på Skjetten som ble kartlagt er ikke vist på dette kartet). Alle naturtypene er grundig beskrevet i rapportens vedlegg, med utforming, vegetasjonstype, arts mangfold, del av helhetlig landskap, bakgrunn for verdivurdering og anbefalt skjøtsel og hensyn. Figuren viser i tillegg at det i enkelte av ravinene finnes egne avgrensninger (innenfor ravineavgrensningen) som har en egen verdi. For eksempel kan det være en ravine som har fått B-verdi (grønn), men som har noen spesielle områder med helt egne kvaliteter (naturtyper) som kan ha en annen verdi. På figuren gjelder dette eksempelvis ravinen «Flaen», som ligger sør for Asak og er verdivurdert som B, men inneholder naturtyper med A- og C-verdi.

- **Flaenravinen er et godt eksempel på en liten ravinedal med B-verdi, men som har store biologiske verdier.**

Etterskrift og i etterkant av kartleggingen: Flaen naturreservat ble vernet 20.12.19 (gjennom frivillig skogvern), med formål å bevare et område som representerer en bestemt type natur i form av ravinedal med rik sump- og kildeskog som er sterkt kildepåvirket. Området har særlig betydning for biologisk mangfold ved at det har et stort mangfold av og er helt dominert av kildeskogarter. (...)

Flere detaljer om naturtypeområder innenfor ravineavgrensningene finnes i tabellen i vedlegg 4 og i www.naturbase.no.



Figur 31 Oversiktskart som viser ulike raviner med verddivurdering. Svært viktig er røde (A), Viktig er grønne (B) og lokalt viktig er gule (C). Innenfor en ravineavgrensning kan det være egne naturtypeavgrensninger som også er verdisatt, dette vises med egen farge.

Tabell 1 Resultater fra naturtypekartleggingen i 2013.

Naturtype		Delnaturtype	Verdi- setting			Hensyns- områder	Totalt antall
			A	B	C		
Geotoper	Ravinedal	Ravinedal uten kildefremspring	1			1	2
		Svakkilde-ravinedal	2	1	2		5
		-	4	5	7	3	19
Kulturmark	Slåttemark	Svak lågurtslåtteeeng		1			1
	Naturbeitemark	Svak lågurtbeiteeng		2	3		5
	Store gamle trær	Ask			1		1
Ferskvann	Viktig bekke- drag	Ravinebekk		1			1
Skog	Rik edellauv- skog	Rasmark-almeskog		1			1
	Gråor- heggeskog	Flommarksskog		4	3		7
	Rik sump- og kildeskog	Boreal kildeskog	1	1			2
		Varmekjær kildelauvskog		1			1
	Gammel boreal lauvskog	Gammel gråorskog		1	1		2
	Rik blandings- skog i lavlandet	Sør-boreal blandingskog		2	2		4
	Rik barskog	Høgstaudegranskog			2		2
	Gammel granskog	Gammel lavlandsgranskog			1		1
Totalt			8	20	22	4	54

5.1.3 KARTLEGGING AV ARTER I RAVINER I SKEDSMO KOMMUNE 2017 (BLINDHEIM, T. M.FL. 2018)

I ravinekartleggingen i 2013 kom det frem at det var kunnskapsmangel om arter i flere av ravinene. Derfor ble ravinene i 2017 undersøkt for en del artsgrupper og med særlig vekt på insekter. Det var også behov for å sjekke om de ravinene med høy verdivurdering, samtidig er de som er viktigst for biologisk mangfold (tabell 2). Det ble plukket ut 7 raviner for å gjøre en grundig artsregistrering og vurdering. Ravinene som ble undersøkt var: Asak mellom (214), Solvangen (226), Skjettenbyen (229), Tærud (230), Vestvollen (235), Nedre Skolsegg SV (250) og Riis (uten nr.). (Nummer på ravinene refererer til BioFokus-rapport 2018-7 og BioFokus-rapport 2014-20).

788 ulike arter er ble registrert i de 7 ravinene og totalt ble 2529 individer undersøkt og artsbestemt. 22 ulike rødlistearter ble påvist, 2 direkte truet (EN), 6 sårbare (VU), 12 nær truet (NT) og 2 arter med datamangel (DD). Eksempel på et nytt og svært sjeldent funn, Blodflekksmeller (fig. 32).

Tabell 2 Tabellen viser en oversikt over de ni potensielt viktigste ravinene for biologisk mangfold, samt data om deres andel og antall av naturtypelokaliteter. Siste kolonne (RL) angir hvor mange rødlistearter som er kjent fra ravinene.

Ravine nr	Navn	Ravineverdi	Ravineareal	Naturtypeverdi			Totalt NT areal	Andel NT	Antall lok.	RL
				A	B	C				
203	Farseggen	A	909		100,1	68,4	168,5	18,5 %	5	2
214	Asak mellom	B	106	1,9	32,9	1,9	36,7	33,7 %	8	10
217	Flaen	B	140	53,3		4,0	57,4	41,0 %	2	-
226	Solvangen	C	30		1,4		1,4	4,7 %	2	3
229	Skjettenbyen	U	30							3
230	Tærud	B	286		80,2	10,6	90,7	31,7 %	8	7
237	Ulvedalsbekken	B	362		83,6	6,5	90,1	24,7 %	5	1
240	Tveitabekken	A	573		159,2	86,4	245,6	42,9 %	9	1
250	Nedre Skolsegg SV	A	424		4,5	20,1	24,6	5,8 %	3	4
Totalt			2 860	55,2	361,8	129,5	715	21,6 %	42	

- **Det ble funnet 6 arter som ikke tidligere er påvist i Norge og flere som er sjeldne i både regionen og landet. 17 av artene er ikke tidligere registrert og dokumentert i Akershus.**

I store raviner er det vanligvis større mulighet for et mangfold med variasjoner i terrenget, i forhold til hva som etter hvert finnes i de mindre ravinene, noe som har direkte innvirkning på variasjonen av arter som kan leve der.

Samtidig er det viktig å huske at 70 % av alt opprinnelig ravinelandskap allerede er ødelagt, noe som betyr at en stor del av den opprinnelige variasjonen har gått tapt, eller er redusert til forekomster på små arealer. Forekomsten av én type mikrovariasjon

Figur 32
Blodflekksmeller, direkte truet (EN). Funnet i Asak mellom-ravinen. Funnet er det nordligste som er gjort i Norge og det eneste som er gjort med mer enn få hundre meter fra saltvann.



kan like gjerne finnes i en liten som i en stor ravine. Det er også store forskjeller i naturkvalitet innad i ravinene. En liten ravine, eller en del av en ravine med høy kvalitet, kan ha langt større verdi for artsmangfoldet enn en stor ravine som har høy andel plantasjeskog eller svært intensivt beitede arealer.

Variasjonen i habitattyper¹⁶ er en viktig faktor. Viltverdier ble i denne sammenheng ikke vurdert, men det er en klar sammenheng mellom f.eks. fuglebestander og løvinnslag eller våtmarksmiljøer i ravinene. Andelen naturtyper kan være høy i en liten ravine, men uten at det utgjør spesielt mye areal. Størrelse vil alltid være en viktig faktor for biologisk mangfold. Men selv om arealer kan ha liten funksjon for biomangfold på ett tidspunkt, vil store biotoper¹⁷ over tid inneholde flere habitater og nisjer enn mindre lokaliteter. Større biotoper vil også være mindre utsatt for kanteffekter og generelt ha en større bufferkapasitet med tanke på uønskede hendelser.

Å vurdere hvilken verdi et areal har for biologisk mangfold, er en svært vanskelig oppgave. I forvaltningssammenheng i et mer og mer urbant miljø med økende press på naturen, vil det være optimalt å kunne ivareta så mange arter som mulig på et så lite areal som mulig. Problemet er at ulike arter krever ulike typer leveområder.

- ***Langsiktig overlevelse av arter krever helt enkelt at tilstrekkelig areal med tilstrekkelig kvalitet på det arealet settes av til dette formålet.***

447 (57 %) av de til sammen 788 dokumenterte artene i kartleggingen ble funnet kun én gang, mens et fåtall arter ble registrert på alle lokalitetene. Det kan imidlertid også bety at mange arter nå begynner å bli isolerte pga. langvarig fragmentering og reduksjon i habitatkvaliteter.

- ***Kartleggingen viste at også mindre raviner i urbane områder kan ha viktige biologiske kvaliteter som ikke eller i liten grad finnes andre steder.***

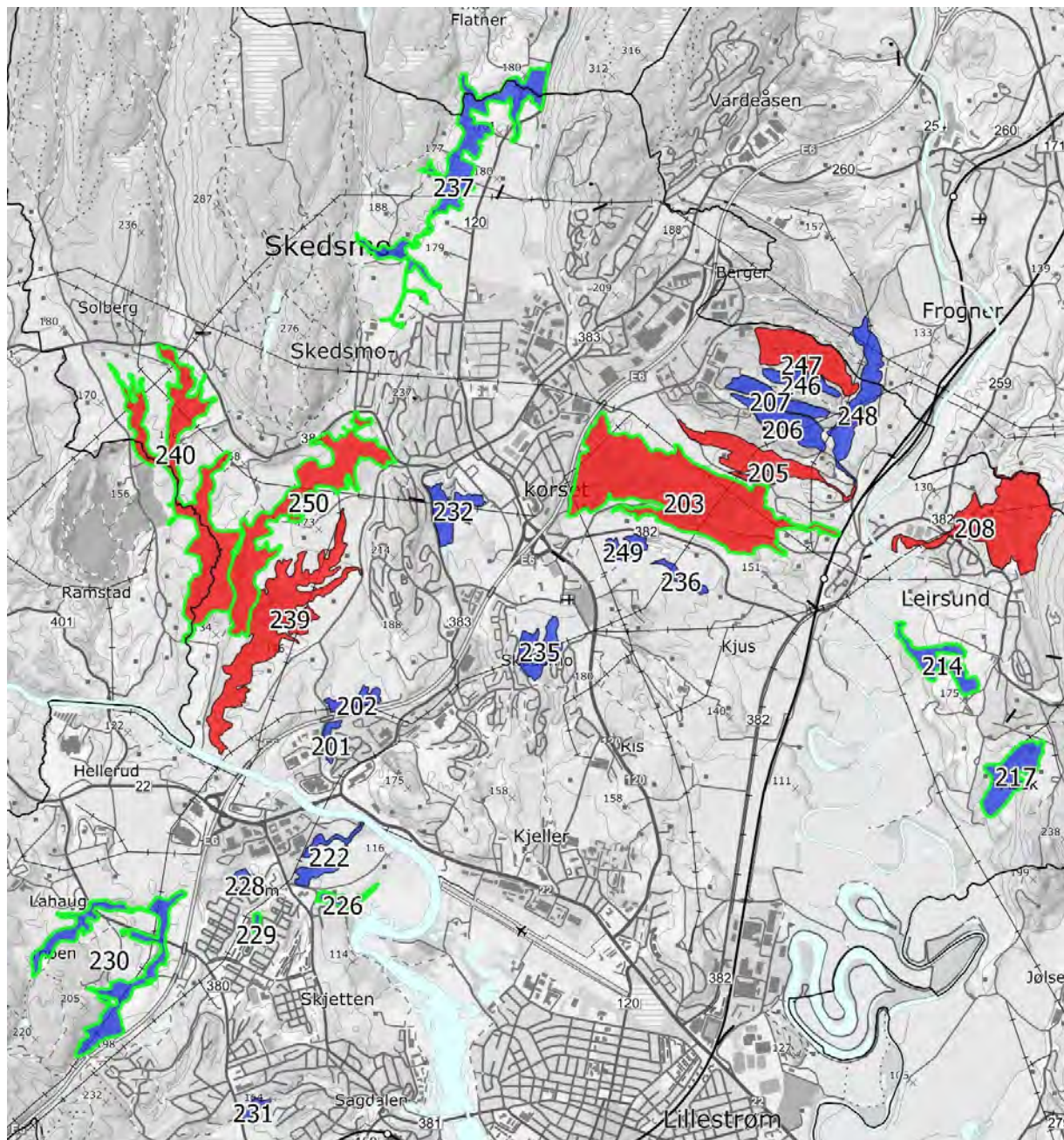
Resultatene i rapporten viste tydelig at «geologiske ravinekvaliteter» og «biologisk mangfoldkvaliteter i raviner» kun var delvis overlappende. Man må derfor ta vare på et forholdsvis stort spekter av lokaliteter for å ivareta de naturlig hjemmehørende artene i landskapet. Det er ikke mulig å gjøre dette ved å velge ut noen få.

Både størrelse på ravinen og kvaliteten på habitatene (skog og kulturmark) i ravinene har vist seg å være viktig, når det skal vurderes hvordan vi best kan ta vare på de gjenværende ravinene i delområde Skedsmo. Dette er hovedbegrunnelsen for at det i Plan for vern av raviner er valgt å ikke differensiere i forhold til hvilke raviner som skal tas vare på. Alle ravinene må derfor få samme styrke i vern og hensyn.

¹⁶ Habitat er i økologien det foretrukne oppholdsstedet for en plante- eller dyreart, og det lokale miljøet som arten er tilpasset å leve i.

¹⁷ Biotop, levested, betyr et sted hvor levende organismer holder til. Brukes gjerne i en snevrere mening, om bestemte lokalitetstyper hvor man finner et karakteristisk plante- og dyresamfunn. For eksempel granskog.

Når man vurderer både kartleggingen som ble gjort i 2013 og 2017 samlet, så viser det seg at 9 raviner er spesielt viktige for biologisk mangfold og 7 raviner er spesielt viktige basert på geologiske verdier. Imidlertid viser det seg at disse 9 og 7 ravinene bare er delvis overlappende (fig. 33).



Figur 33 Oversikt over de 7 viktigste ravnedalene basert på geotopkvaliteter (rødt fyll) og de 9 viktigste ravinene for biologisk mangfold (grønt omriss). Blå farge er raviner med lavere ravineverdi (BioFokus rapport 2018-7).

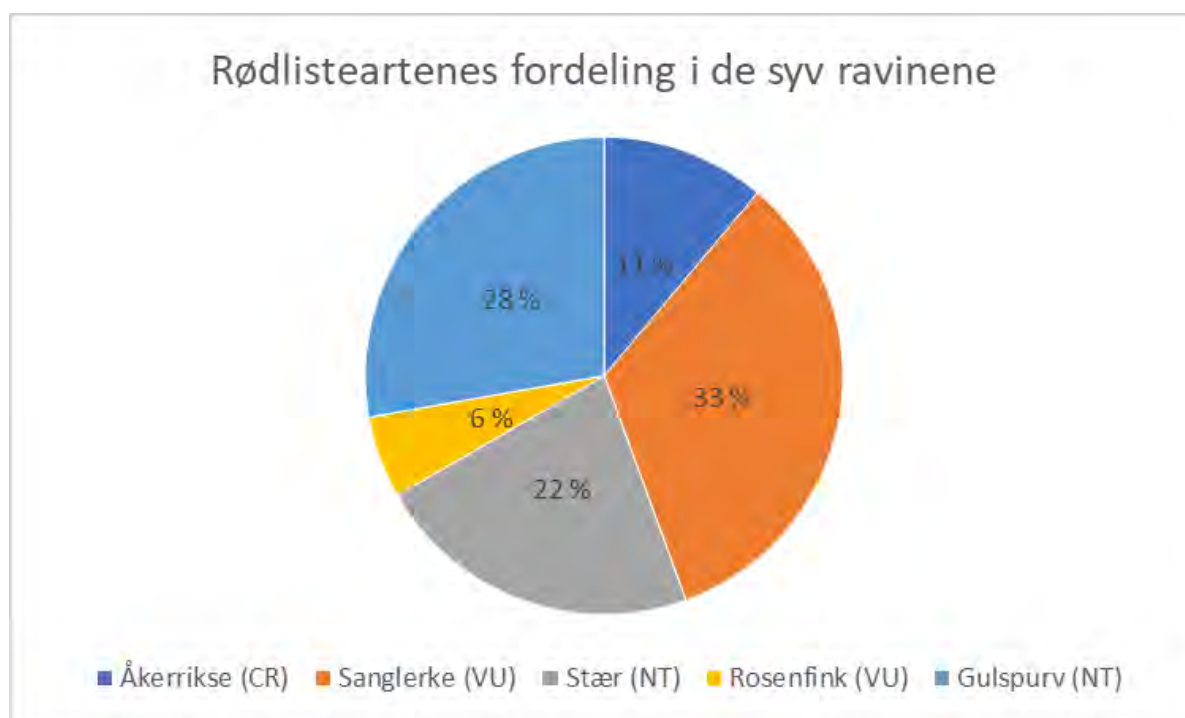
5.1.4 FUGLEREGISTRERINGER I NOEN UTVALGTE RAVINER I SKEDSMO KOMMUNE 2018 (STARHOLM, T. 2018)

Rapporten Fugleregistreringer i noen utvalgte raviner i Skedsmo kommune ble til på oppdrag fra Naturvernforbundet i Skedsmo, utført i mai og juni 2018. Fokus ble lagt på fugleregistreringer, da denne dyregruppen ikke var prioritert i kartleggingen til BioFokus i 2017. Syv ravineområder ble valgt ut: Asak Mellem, Haugli Ø med Hauglibakken SØ III, Kjellerravinen med Kjellerhaugen, Nedre Skolsegg SV, Møyenravinen, Huseby I + III, Farseggens østlige del og Flaen.

70 fuglearter ble registrert i de syv ravinene i løpet av feltarbeidet. I all vesentlighet var det fuglearter tilknyttet kulturlandskap, skog- og busklandskap, samt noe våtmark, som finnes i ravinene. De fleste fugleartene var spurvefugler, men spetter, duer, rovfugler, ugle og enkelte vadefugler hekker i ravinene. Det ble funnet seks rødlista arter i undersøkelsen: Åkerrikse, kritisk truet (CR), hettemåke, sårbar (VU), sanglerke, sårbar (VU), rosenfink, sårbar (VU), stær, nær trua (NT) og gulspurv, nær trua (NT). Fordelingen av dem er vist i figur 35.



Figur 34 Rosenfink (VU) er på rødlista og ble funnet i blant annet ravinen Nedre Skolsegg SV II. Foto: Frode Langdalen.



Figur 35 Rødlisteartenes fordeling i de syv ravinene. Kilde: Fugleregistreringer i noen utvalgte raviner i Skedsmo kommune 2018.

Noen fuglearter f.eks. grønnspekk trenger store hekkerevir, helst ca. 4000 ha (Stenberg 1994). Flere nærliggende raviner med egne hekketrær (grove osper) vil *til sammen* kunne utgjøre et hekkerevir, slik som ravinene som ligger på østsiden av Leira (Flaen, Asak Mellem m.fl.). Spetter (fig. 18) er svært viktige nøkkelarter i skogen da de skaper nye hekkeplasser for sekundærhullrugere. De ulike spetteartene hakker ut hull med en bestemt diameter, og hvert år lager de et nytt. Dette gir viktige

hekkeplasser for både store og små hullrugere og gir dermed et større artsmangfold i skogen. Sekundærhullrugere som er avhengig av spettene er fuglearter som spurveugle, perleugle, kattugle, skogdue, kvinand, laksand, stær, vendehals, flere meisearter, svarthvit fluesnapper, rødstjert m.fl. Er det tilstrekkelig med føde i området (f.eks. smågnagere) vil slike hekkeplasser gi disse artene mulighet til å etablere seg.

Mosaikken som oppstår mellom skogarealene og kulturmark i og langs ravinene gir viktige skjæringspunkter mellom natur som mange fuglearter trenger. Rødlistearten gulspurv (fig. 19) foretrekker nettopp dette. Et annet eksempel er trepiplerke som finnes i et høyt antall av ravinene i Skedsmo. Noen fuglearter kan benytte seg av beiteenger med ulik type gjengroing slik som f.eks. tornsanger, myrsanger, åkerrikse (fig. 21), hornugle (fig. 20), buskskvett og rosenfink (fig. 34). De nevnte artene kan bruke urtevegetasjonen som skjul og reirplass (åkerrikse), som jaktareal (hornugle) og høyere urtestengler og småbusker brukes gjerne som sangposter eller steder for å speide etter insekter (f.eks. buskskvett). Slike beitearealer står igjen i ravinekantene opp mot nåværende dyrka mark. Det er viktig å ta vare på disse arealene så de ikke gror helt igjen.

5.1.5 NASJONALT VIKTIGE RAVINER (A) – STORE RAVINESYSTEMER OVER KOMMUNEGRENSER

Fylkesmannen i Oslo og Akershus arrangerte et ravineseminar 27. oktober 2015, som ble holdt på rådhuset i Skedsmo kommune. Seminaret var rettet mot kommunene i de to fylkene, og tema gikk ut på hvordan kommunene bedre kan forvalte den sjeldne og nasjonalt viktige naturtypen. Statlig engasjement for naturtypen var mest basert på hvilke muligheter man har for tilskuddsmidler til skjøtsel ol. Forslag til nasjonalt vern av raver ble ikke diskutert.

De nasjonalt viktige ravinene (A-ravinene) blir av statlige og regionale myndigheter i dag i praksis kun ivare tatt gjennom innsigelser til planer som utfordrer de systemene som er tilstrekkelig kartlagt. Det finnes i praksis ikke mange tilfeller av statlig vernede nasjonalt viktige raver pr. i dag. Det er imidlertid spilt inn som en mulighet at noen raver har potensiale gjennom «frivillig vern»-ordningen (kap. 7.3). For delområde Skedsmo sin del gjelder dette hovedsakelig skogsraver som har store naturverdier, evt. som har potensiale for å få det gjennom restaurering/skjøtsel og krever frivillighet fra grunneier som fremmer ønsket om vern. Fra ravinekartleggingen i 2013, ble det registrert 7 ravinedaler som svært viktige (A-verdi). Kvartærgeologisk sett er det to store, og et mindre område i Skedsmo som peker seg ut med verdier som gjør at de antas å ha en helt spesiell **nasjonal verdi**: *Farseggen / Bøler-systemet og Tveita / Møyen-systemet, i tillegg til ravinen Haugli Ø.*

Farseggen / Bøler (består av 3 av de 7 lokalitetene med A-verdi) (fig. 36 a) og b)) skiller seg ut fra de gjenværende ravinene i kommunen og er blant de beste og mest markerte i tidligere Akershus. Også sammenliknet med ravinene i Østfold, vil dette ravinesystemet være blant de beste. Ravinesystemet er stort, har intakte ravineprosesser og er i liten grad påvirket av tekniske inngrep. Ravinedalene ligger på hver sin side av Oldtidsveien over Farseggen, som har viktige kulturhistoriske kvaliteter. Det store ravinesystemet strekker seg over i Sørums kommun (Jansson. U., 2014).

Tveita / Møyen (består av 3 av de 7 lokalitetene med A-verdi) (fig. 37 a) og b)) representerer intakte, moderate ravineformer. Området er spesielt interessant fordi det tydelig demonstrerer typiske leirras med etterfølgende prosesser. Leirskredene har gjennom historien betydd svært mye for leirsletteområdene. Ravinesystemet ligger på grensen mellom Skedsmo og Nittedal, langs

Tveitabekken og har sin utbredelse i både delområde Skedsmo og Nittedal kommune. Ravinen inngår som et vesentlig element i kulturlandskapet, og har sannsynligvis tidligere i større grad vært beitemark. I dag er størstedelen skoggraviner. Området er artsrikt med mye karplanter og fugl, og er en viktig viltbiotop (Jansson, U., 2014).

I tillegg er det også ytterligere en ravinelokalitet med Nasjonal betydning (A-verdi) som bør få spesiell oppmerksomhet: **208 Haugli Ø** (ravinedal-svakkilde-ravinedal), øst for Haugli gård, øst for Leira, som er det tredje store røde området helt i øst (fig. 33).

Oversikt over Nasjonalt viktige ravinesystemer (A-verdi):

Bøler-ravinen med «Farseggen» fig. 36 a) og b).

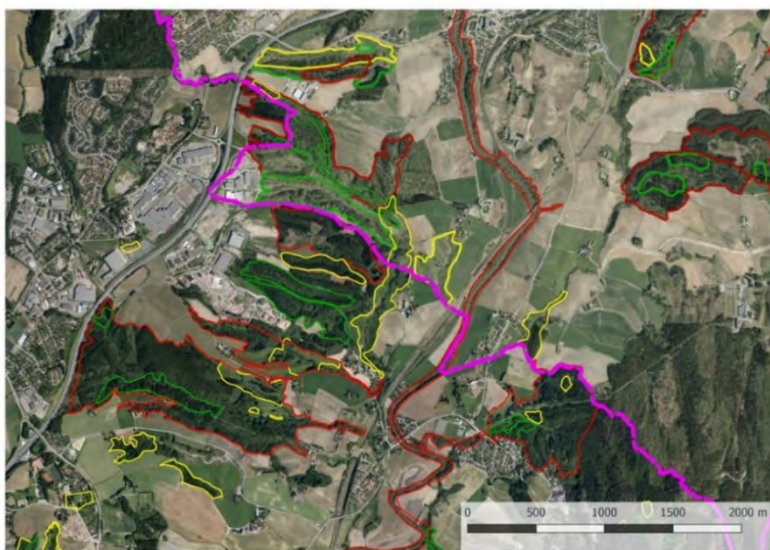


Fig. 36 a) Flyfoto.

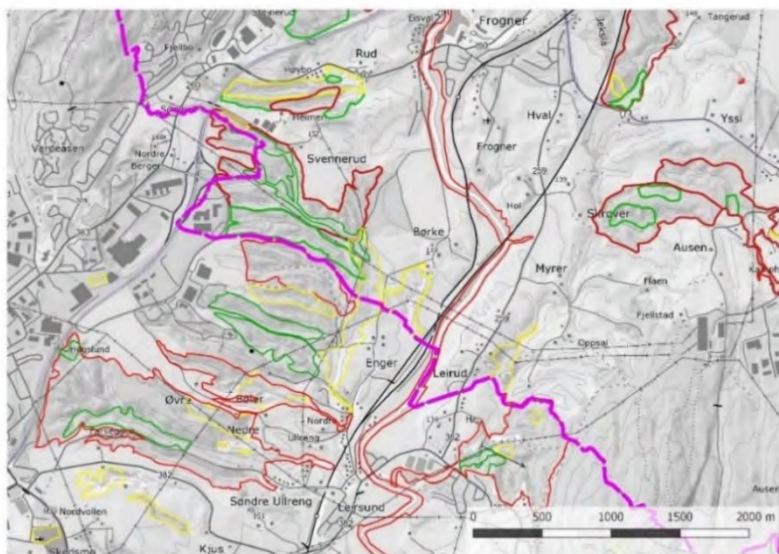


Fig 36 b) Kart.

Figur 36 (a og b) Bøler-ravinen med Farseggen. Røde er A-lokaliteter, grønne er B-lokaliteter og gule er C-lokaliteter. Rosa linje er kommunegrense mot tidligere Sørums kommun.

Tveita-Møyen-ravinen fig. 37 a) og b).

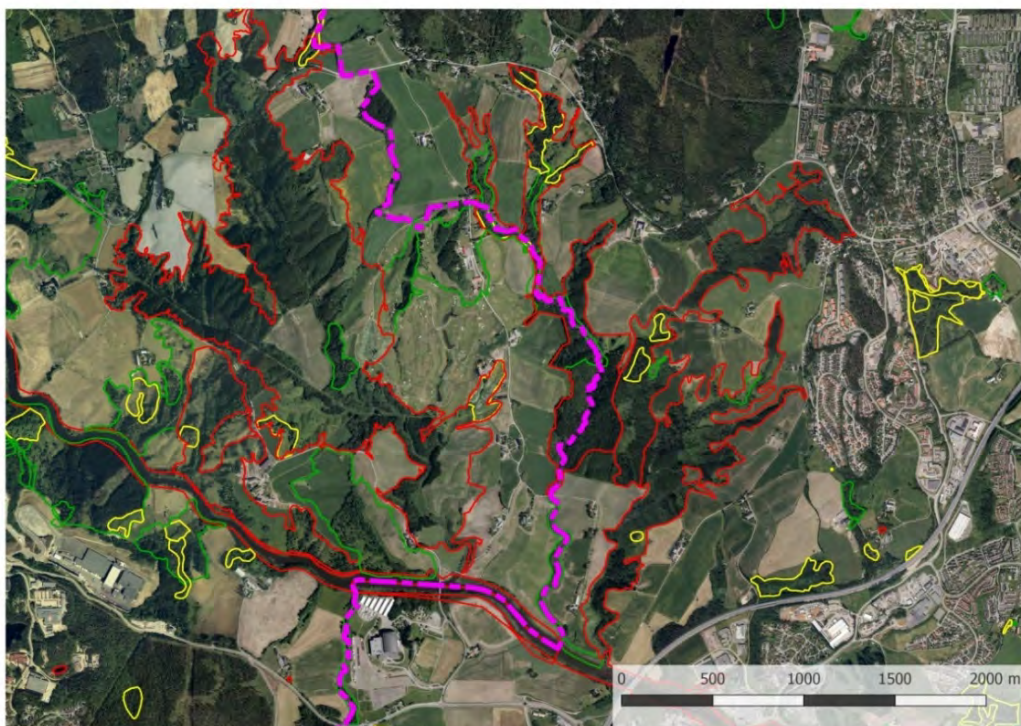


Fig. 37 a) Flyfoto.

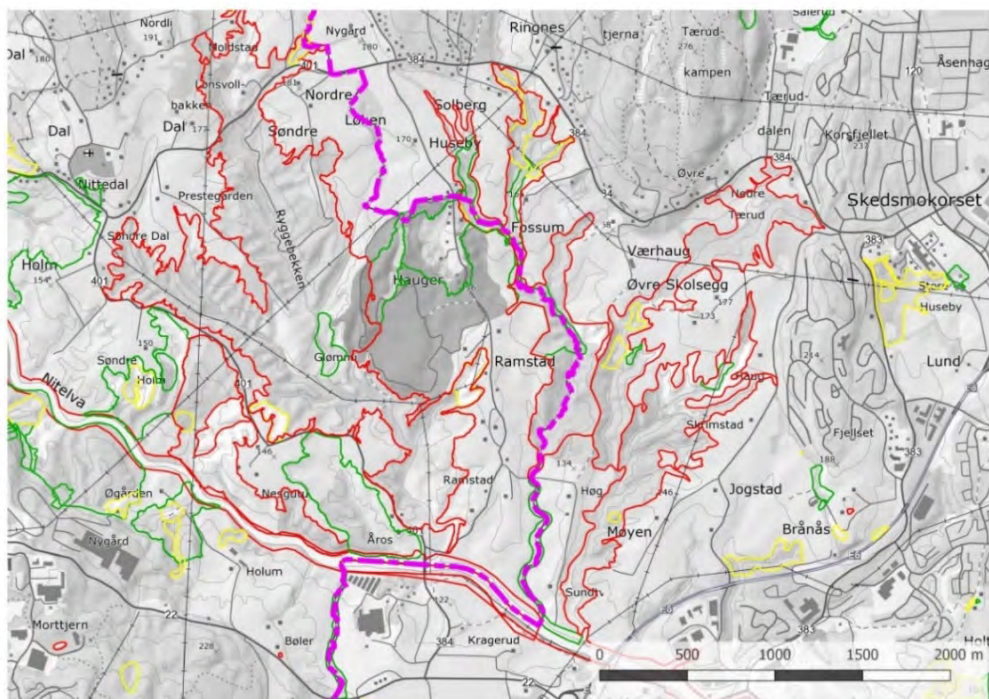


Fig. 37 b) Kart.

Figur 37 (a og b) Tveita-Møyen ravinen. Røde er A-lokaliteter, grønne er B-lokaliteter og gule er C-lokaliteter. Rosa linje er kommunegrense mot Nittedal.

5.2 DAGENS PRAKSIS – HVORDAN FUNGERER FORVALTNINGEN I DAG?

Raviner i Lillestrøm kommune blir i dag forvaltet i forhold til bestemmelsene i de respektive kommuneplanene for delområde Fet, Sørums og Skedsmo og i stor grad «fra sak til sak», i mangel av en helhetlig plan. Det har vært noen utfordringer med dagens praksis i delområde Skedsmo som har tydeliggjort hvilke endringer og forbedringer som trengs mest.

Erfaringer fra Landbruk

I dag er hogst av skog utenfor Marka meldepliktig, men ikke søknadspliktig. Ved innsendt hogstmelding sjekker landbrukskontoret om det er miljøregistreringer i skog, samt fare for skred og kvikkleire og gir tilbakemeldinger om dette. Søknader om jordbruksrelatert tiltak i raviner vurderes etter prinsippene i naturmangfoldlovens §§ 8 – 12 i tillegg til jordloven, og/eller andre relevante forskrifter. Ved behandling av alle skog- og jordbrukssaker brukes kartløsningene til NIBIO (Gårdskart og Kilden) og NVE Atlas (for kvikkleire).

Erfaringer fra Plan

Kommunen som planmyndighet forvalter ravinene basert på kommuneplanbestemmelser. Det har vært utfordrende at ravinenes avgrensning ikke har vært godt nok kartfestet. Dermed har det vært vanskelig å vite hvilke områder som kan bebygges og hvilke som må vernes. Kunnskap om verneverdier og status i de ulike ravinene har også vært lite tilgjengelig.

Erfaringer fra Byggesak

Den forrige kommuneplanen 2015-2026 hadde en bestemmelse om byggegrense mot ravine. Bestemmelsen fastslo at bygg ikke kan oppføres nærmere enn 20 meter fra ravinens topp knekkpunkt/flatt terreng og må minimum ha en avstand tilsvarende dybden på ravin. Det som var tungvint var at den forrige kommuneplan ikke gav angivelse av hvordan ravinebegrepet skulle forstås. Det var heller ikke markert i plankartet hvor byggegrensen skulle trekkes, slik at håndheving av dette var noe uklart i en konkret byggesak. For grunneiere som har byggeplaner i nærheten av en ravine var det vanskelig å fastslå hva som utgjorde ravinens knekkpunkt, uten kunnskap om ravinens utstrekning i terrenget. Når det heller ikke fremkom på plankartet hva som er en ravine, hvor den er og hvor byggegrensen skal trekkes, ble denne bestemmelsen vanskelig å håndtere i konkrete byggesaker.

5.2.1 FORRIGE KOMMUNEPLAN 2015 - 2026

Gjeldende planbestemmelser som er de mest relevante for ravinene i gjeldende kommuneplan 2015-2026 (**rød skrift uthøver betydning for ravinene i teksten**):

§ 1-5 Krav til teknisk infrastruktur i fremtidige områder for bebyggelse og anlegg

§ 1-5.1: Vann og avløp: *Bekkelukkinger skal om mulig åpnes.* (Bekkelukkinger er med andre ord ikke lenger ønsket).

§ 1-8 Fysiske krav til tiltak

§ 1-8.1: Byggegrenser: *Mot raviner gjelder det en byggegrense på minimum en avstand tilsvarende dybden på ravinen, minimum 20 meter fra knekkpunkt ravine/flatt terreng.*

Mot bekker med årssikker vannføring gjelder det en byggegrense på minimum 20 meter fra midt bekk.

§ 1-8.5: Grønnstruktur: *I områdereguleringsplan og detaljreguleringsplan skal eksisterende turdrag, turstier og snarveier som kobler kommunens sentrale deler, blågrønn struktur (elver/bekker/raviner) og tilstøtende LNF-områder og Marka, sikres med angivelse av egnet arealformål.*

§ 1-9 Miljøkvalitet og landskap

§ 1-9.2: Landskap: *Tiltak skal ikke føre til skade for viktige kvaliteter ved karakteristiske landskapselementer. Oppføring av bygninger og anlegg inntil raviner er ikke tillatt nærmere enn 20 meter fra ravinen topp knekkpunkt (overgang fra tilstøtende terreng mot ravineskråningen). Er ravinen dypere enn 20 m, skal avstanden økes slik at den tilsvarer ravinen gjennomsnittlige dybde langs tiltaket. Der geotekniske undersøkelser fastslår at det er nødvendig å sikre eksisterende bygninger eller anlegg, skal bare geoteknikers minimumsanbefaling for oppfylling tillates.*

§ 1-9.3: Massedeponier, snødeponier og terrenginngrep: *All deponering, oppfylling og uttak av masser skal godkjennes av kommunen. All deponering skal skje til godkjente anlegg. (...) Det skal dokumenteres at massene ikke inneholder fremmede invaderende arter (jf. definisjon i naturmangfoldloven av 19.06.2009 nr. 100).*

Kap. IV: 1. Retningslinjer for Sone med særlig angitt hensyn (plan- og bygningsloven § 11-8 c): *I hensynssone HS550_1 – HS550_7 med særlig hensyn til landbruk, friluftsliv, landskap, natur- og kulturmiljø (samlesone, tidligere Høyt prioriterte LNF-områder) skal det ikke gjøres inngrep som forringer kvalitetene knyttet til jordvern, biologisk mangfold, friluftsliv og/eller kulturlandskapet. Det skal utvises en meget restriktiv praksis ved behandling av søknader for bygge- og anleggstiltak, bortsett fra tilretteleggingstiltak for friluftsliv. Hensynssone HS560_1 – HS560_6 er områder vernet etter naturmangfoldloven. For områder som inngår i Marka gjelder markalovens bestemmelser.*

5.2.2 SKEDSMO KOMMUNEPLAN 2019 – 2030

Nye planbestemmelser, samt presiseringer av eksisterende bestemmelser relevante for raviner (**rød skrift uthever betydning for ravinene i teksten**):

Bruk av hensynssoner i fareutsatte områder er et grep kommunen er anbefalt å ta gjennom bruk av plan- og bygningsloven §§ 11-8. Til hensynssonene skal det i nødvendig grad medfølge planbestemmelser som avgrenser og setter vilkår for arealbruken (NVE, retningslinjer nr. 2 om flom- og skredfare i arealplaner).

Derfor er det i den nye kommuneplanen flere planbestemmelser som er relevante for raviner, både innenfor hensynssone for raviner, i tillegg til mer generelle bestemmelser.

Hensynssoner kapittel VIII i ny kommuneplan

§ 8-2 Sone med særskilt angitt hensyn (plan- og bygningsloven § 11-8 c)

§ 8-2.2 Hensynssoner med særlig hensyn til grønnstruktur, H540_1:

Ved detaljregulering innenfor hensynssonen H540_1 skal det søkes etablert en sammenhengende grønnstrukturforbindelse fra øst til vest gjennom området, som skal inngå som del av et framtidig grøntbelte rundt Lillestrøm.

Innenfor hensynssone raviner (også vist i fig. 38) gjelder følgende:

§ 8-2.3 Hensynssoner med særlige hensyn til raviner, H560_3 – H560_37:

Oppføring av bygninger og anlegg eller vesentlige terrenginngrep er ikke tillatt innenfor hensynssone raviner.

Der geotekniske undersøkelser fastslår at det er nødvendig å sikre eksisterende bygninger og anlegg, skal bare geoteknikers minimumsanbefaling for oppfylling tillates. Klima- og miljøtiltak i landbruket, og øvrige mindre, ikke- søknadspliktige landbrukstiltak, som ikke er vesentlige terrengendringer, er ikke omfattet av bestemmelsen.

Ved utgraving, oppfylling, steinsetting, etablering av vei, gang-sykkelvei, eller hogst i en ravine, skal det kunne dokumenteres at eiendommens miljøverdier er kjent og hvordan disse blir ivaretatt.

Retningslinje: Der det i Skedsmo kommunes ravineplan er vist en annen avgrensning på ravinen enn det som følger av formen på hensynssonene H560_1-H560_35, skal kommunen vurdere om avgrensningen i ravineplanen skal legges til grunn.

Andre hensynssoner er også relevante da de dekker enkelte raviner

§ 8-1 Faresoner og sikringssoner (plan- og bygningsloven § 11-8 a):

§ 8-1.3 Hensynssone – fare. Kvikkleire, H310_1 – H310_11

Ved utarbeidelse av reguleringsplan for bebyggelse og anlegg innenfor NVEs registrerte kvikkleireforekomster H310_1 – H310_11, skal det før førstegangsbehandling av reguleringsplan være gjennomført geotekniske grunnundersøkelser i henhold til NVEs retningslinjer 2/2011 – «Flaum og skredfare i arealplanar», eller nyere retningslinjer som erstatter denne. Søknadspliktige tiltak innenfor hensynssonene kan bare godkjennes dersom geoteknisk grunnundersøkelse og fagkyndig rapport viser at det kan oppnås sikkerhet mot skred innenfor grenseverdiene som er oppgitt i TEK17 § 7-3. Geotekniske rapporter skal ha klare og entydige konklusjoner.

Retningslinje:

NVEs retningslinjer Sikkerhet mot kvikkleireskred skal følges. NVEs retningslinje for mindre tiltak i kvikkleireområder skal følges. Alle områder under marin grense kan inneholde kvikkleire. § 1-10 om geotekniske undersøkelser gjelder også for områder utenfor hensynssonen.

- Raviner ligger under i marin grense og flere ligger i kjente kvikkleireområder.

§ 8-1.7 Hensynssone – fare. Flom Faresone flom i bekker med årssikker vannføring, H320_4

*I hensynssoner for **bekker med årssikker vannføring** er det ikke tillatt å gjennomføre tiltak som hindrer nødvendig avrenning til vassdraget. Nye bygninger tillates ikke oppført.*

Ved tiltak på ledningsnettet langs strekninger i hensynssonene for bekker med årssikker vannføring, hvor det tidligere er gjennomført bekkelukkinger, *skal det velges løsninger som sikrer framtidige åpne vannveier.*

- I flere raviner går det bekker med årssikker vannføring.
- Flere raviner har bekkelukkinger

Generelle bestemmelser kapittel I i Skedsmo kommuneplan 2019 - 2030

I tillegg, under byggegrenser § 1-6 Byggegrenser (jf. pbl. § 11-9 nr. 5)

§ 1-6.3 Mot raviner, vassdrag og grønnsstruktur

Mot områder vist i kommuneplan eller reguleringsplan som grøntstruktur gjelder det en byggegrense på 10 meter.

For vassdrag som i plankartet er vist som vannforvaltningsklasse 2 og 3 gjelder det en byggegrense på 100 meter fra strandlinjen, målt i horisontalplanet ved gjennomsnittlig flomvannstand.

Mot bekker som er omfattet av egne hensynssoner, gjelder egne byggegrenser, se bestemmelser i § 8-1.7.

Mot samtlige raviner gjelder det en byggegrense på minimum en avstand tilsvarende dybden på ravinen, minimum 20 meter fra knekkpunkt ravine/flatt terreng.

Retningslinje

Med ravine menes V-formede daler som er gravd ut av bekk eller elv i marine løsmasser. Dersom man er i tvil om en landskapsform er en ravine, konferer med kommunen.

En del raviner er omfattet av hensynssone H560 i plankartet, omtalt i § 8-2.3. Her går hensynssonens yttergrense i ravinens knekkpunkt. Byggegrensen på minst 20 meter beregnes fra denne yttergrensen.

§ 1-8.2.1 Landskap og omgivelser

Viktige landskapskvaliteter som åsprofiler, ravineområder og elvelandskap skal bevares. Ved planlegging og utforming av inngrep i sårbare kulturlandskap skal det tas spesielle hensyn. I alle reguleringsprosesser skal det vurderes om det er behov for en landskapsanalyse.

§ 1-9.2 Sikring av grøntstruktur

*Ved utarbeidelse av reguleringsplaner skal **viktige naturkvaliteter kartlegges og søkes sikret** som arealformål grøntstruktur, og/eller med angivelse av hensynssone.*

***Viktige trær og vegetasjonsområder** skal avmerkes i nye reguleringsplaner og beskyttes i bygge- og anleggsfasen.*

Ved beplantning av uteareal og grøntstruktur skal det tilrettelegges i størst mulig grad for pollinerende insekter, med innslag av vekster som er gode bie- og humleplanter.

- Naturkvaliteter i raviner

§ 1-10 Geotekniske undersøkelser (pbl. § 11-9 nr. 8, § 28-1 jf. 3-1 bokstav h)

I plan- og byggesaker skal det gjennomføres en geoteknisk vurdering av om området er egnet for den aktuelle type bebyggelse/tiltak, samt hvilke hensyn som må tas for å unngå ras/skred ved gjennomføringen av utbyggingen/tiltaket. Kommunen kan kreve at det i tillegg gjennomføres geotekniske grunnundersøkelser i plansaken, jf. plan- og bygningsloven § 28-1. Der det ved behandling av byggesaker oppstår tvil om hvorvidt geotekniske forhold er tilstrekkelig avklart på plannivå, kan kommunen kreve ytterligere undersøkelser.

- Flere raviner ligger i ras- og skredutsatte områder

§ 1-15.1 Vern av landskapskvaliteter

*Tiltak skal ikke føre til skade for viktige kvaliteter ved karakteristiske landskapselementer, som eksempelvis **raviner og åskammer**.*

§ 1-15.2 Vern av naturkvaliteter

*I reguleringsplaner og ved gjennomføring av tiltak skal mulig påvirkning på biologisk mangfold vurderes (jf. naturmangfoldlovens kap. II). I **naturområder som er registrert som svært viktige (A), viktige (B) og lokalt viktige (C) i Naturbase og kommunens kartlegging av biologisk mangfold, tillates ikke tiltak som kan forringe naturverdiene. Midlertidig omdisponering av disse områdene er ikke tillatt.***

*Ved regulering av ubebygde mark til framtidige områder for bebyggelse og anlegg, skal **bestående naturområder med betydning som fordrøyningsmagasin ved store nedbørmengder og flom ikke nedbygges, men avsettes til grønnstruktur. Oppvokst vegetasjon; større trær og busker, samt våtmarksområder og bekkedrag skal bevares.***

- Flere raviner inneholder registrerte naturtyper som har A, B og C verdi
- Klimatilpasning med overvannshåndtering i raviner

§ 1-16 Terrenginngrep, massehåndtering i reguleringsplan og deponering av snø

Retningslinje:

Mottak og mellomlagring av overskuddsmasse, og etablering av avfallsdeponi, skal gjøres i henhold til regional plan for masseforvaltning, og de regionale planretningslinjene.

§ 1-16.1 Plankrav (jf. pbl. § 11-9 nr.1)

Terrenginngrep som omfatter en overflate på mer enn 5 000 m² eller 5 000 m³ forutsetter reguleringsplan.

Plankrav kan vurderes utover dette, dersom geologiske forhold eller andre hensyn tilsier det.

Midlertidig mellomlagring av overskuddsmasser er omfattet av bestemmelsen og av reglene om søknadsplikt for terrenginngrep.

Retningslinje:

Mindre fyllinger er unntatt søknadsplikt, jf. SAK10 § 4-1 bokstav e nr. 7. Det presiseres at hva som anses som mindre fyllinger vil bero på en konkret vurdering avhengig av inngrepets størrelse,

tiltakets karakter og innvirkning på omgivelsene. Tiltakshaver bør kontakte kommunen for vurdering av søknadsplikt.

§ 1-16.2 Massehåndtering i reguleringsplan

I reguleringsplaner skal det fremkomme hvordan masser brukes og gjenbrukes og hvordan overskuddsmasse håndteres. Planforslagene skal utformes på en slik måte at man i så stor grad som mulig oppnår massebalanse. Det skal gjøres rede for mengde og kvalitet av overskuddsmasse, og hvor massene skal transporteres bort.

§ 1-16.3 Tilførsel av eksterne masser på dyrka og dyrkbar mark

I reguleringsplaner som tillater tilførsel av eksterne masser på dyrka og dyrkbar mark, skal det utarbeides bestemmelser om håndtering av matjordlaget og plan om tilbakeføring av arealet til jordbruksformål. Forurensningsforskriftens kapittel 4 gjelder også for slik saker, inkludert midlertidige oppfyllinger.

§ 1-16.4 Deponering av snø (jf. plan- og bygningsloven § 11-9 nr. 1 og 4)

*Etablering av snødeponier, krever reguleringsplan. Bortkjøring av snø kan kun skje til godkjente anlegg. **Det skal ikke dumpes snø i vassdrag eller raver.** Løsning for håndtering av snø må framgå av alle reguleringsplaner.*

§ 1-17 Vern av matjord

§ 1-17.1 Drift av omdisponerte areal

*Jordlovens §§ 9 og 12 (om omdisponering og deling) skal fortsatt gjelde i landbruksområder avsatt eller regulert til fremtidig utbygging og masseuttak, inntil tiltak igangsettes i tråd med vedtatt reguleringsplan. **Masseforflytning eller oppfylling skal følge forurensningsforskriften (kap. 4).** Det vises også til kommuneplanens bestemmelser § 1-16.*

Kapittel II Bestemmelser til arealformål etter plan- og bygningsloven § 11-7 nr. 1 – Bebyggelse og anlegg.

§ 2-1.2 Krav til teknisk infrastruktur i fremtidige områder for bebyggelse og anlegg (jf. pbl. § 11-9 nr. 3)

§ 2-1.2.1 Vann og avløp

(...)

*Nedbør skal fortrinnsvis infiltreres til grunnen og i åpne vannveier etter prinsipp om lokal overvannshåndtering. **Bekkelukkinger skal om mulig åpnes.** Taknedløp, innvendig eller utvendig, tillates ikke ført til offentlig avløpsnett, herunder overvannsledninger.*

*Reguleringsplaner skal identifisere og sikre arealer for overvannshåndtering, herunder fordrøynings- og renseløsninger, og beskrive hvordan løsningene kan gi nye bruksmessige og visuelle kvaliteter til det offentlige rom. **Grøntstrukturens funksjon for områdets vannbalanse skal vurderes.***

I Skedsmo kommuneplan 2019 - 2030 planbeskrivelse står det:

Det utarbeides en egen ravineplan for Skedsmo kommune. De viktigste ravinene i denne, ca. 50 stk. foreslås lagt inn som hensynsoner H560_3 - H560_37 i kommuneplanens arealdel. Hensikten er å sikre at hensynet til ravinene blir ivarettatt ved saksbehandling av tiltak etter særlover og plan- og bygningsloven. Av karttekniske grunner er flere av ravinene i hensynssonen slått sammen, slik at de utgjør kun 35 flater, benevnt H560_3 – H560_37.

Innenfor hensynssone ravinene er det inkludert kjente ravinene med kjente kvaliteter fra ulike kartleggingsprosjekter i perioden 1995 - 2018. Alle ravineområdene er gjennomgått på nytt og grenser er blitt justert, som følge av at noen av de tidligere ravineområdene er blitt fylt opp og ødelagt i tidens løp. De ravinene som er blitt helt ødelagt ved gjenfylling, eller på annen måte ikke lenger er av større biologisk eller geologisk verdi, er tatt ut av hensynssonen. Nye områder som har blitt bedre kartlagt i nyere tid, er kommet til. De ravinene som er inkludert i hensynssone ravinene, er vurdert som ekstra verneverdige og har behov for et spesielt hensyn. Ravinebegrepet som dekker ravinene i Skedsmo kommune er:

“Ravinene i Skedsmo er karakterisert som V-formede daler som er gravd ut av bekk eller elv i marine løsmasser. Ravinen kan være geologisk aktiv og ha bekk i bunnen, eller den kan ha en karakteristisk landskapsform med kulturhistoriske og biologiske kvaliteter”.

Hensynssonen inkluderer:

- 1. Aktive ravinene – ravinene med åpen bekk i bunnen eller vannsig i sidene, slik at det stadig er små ras og graving i terrenget.*
- 2. Ikke aktive ravinene – Raviner som ikke lenger er aktive grunnet bekkelukking eller andre inngrep, men som fremdeles har en tydelig karakteristisk landskapsform, eller har en historisk eller spesiell biologisk betydning.*

Spesielle vurderinger som gjelder ravinene «Stav vest»:

Innenfor ravinene «Stav vest» som vises i temakart for ravinene, så er det i dag en aktiv bruk av ravinens midtre partier, som ligger mellom Gjellerås skole og Stav skole. Det åpnes for at det kan tilrettelegges for mindre tiltak av nødvendighet, som anleggelse av turvei og gangforbindelser mellom skolebygg, idrettsanlegg og øvrig bebyggelse, samt vedlikehold av bygningsmasse og idrettsanlegg som ligger i ravinens ytterkant. Det samme gjelder ved behov for vedlikehold av eksisterende vei gjennom skogen øst i ravinene. Denne delen av hensynssonen viser ikke en sammenhengende ravinedal slik som de andre ravinene, men heller et tverrsnitt av flere ravinedaler som har vært en del av et større system.

Ravinene som ennå ikke er kartfestet:

Det finnes fortsatt ravinene i Skedsmo kommune som ikke er inkludert av hensynssonene. Dette er V-formede daler som en gang var en del av et sammenhengende ravinesystem, men nå er blitt delt opp av eksempelvis veier og bebyggelse, og landskapet rundt er gjerne transformert og endret mye. Disse restene av historiske ravinene er ofte så små at de har begrensede biologiske- og geologiske verdier igjen, eller så er de ennå ikke kartlagt. Likevel kan de fortsatt ha en ravinert landskapsform, og ha betydning som et landskapselement som skal bevares. Ravinene befinner seg under marin grense, er ras- og erosjonsutsatte, kan inneholde kvikkleire og er ofte lite byggbare uten omfattende sikring. For å ivareta sikkerhet i disse historiske ravinene, så er det en egen bestemmelse knyttet til dem under Byggegrenser § 1-6.3 (jf. pbl. § 11-9 nr. 5).

6 KART OVER RAVINER I DELOMRÅDE SKEDSMO

Plan for vern av ravinene er utarbeidet med utgangspunkt i eksisterende kunnskap om hvor ravinenes utstrekning en gang har vært og hvor mye som er igjen i dag. Historisk kunnskap er gjennomgått og kombinert med nyere kunnskap, som har gitt opphav til de 50 ravineavgrensningene som nå er

Kommuneplanens arealdel – «Hensynssone raviner»

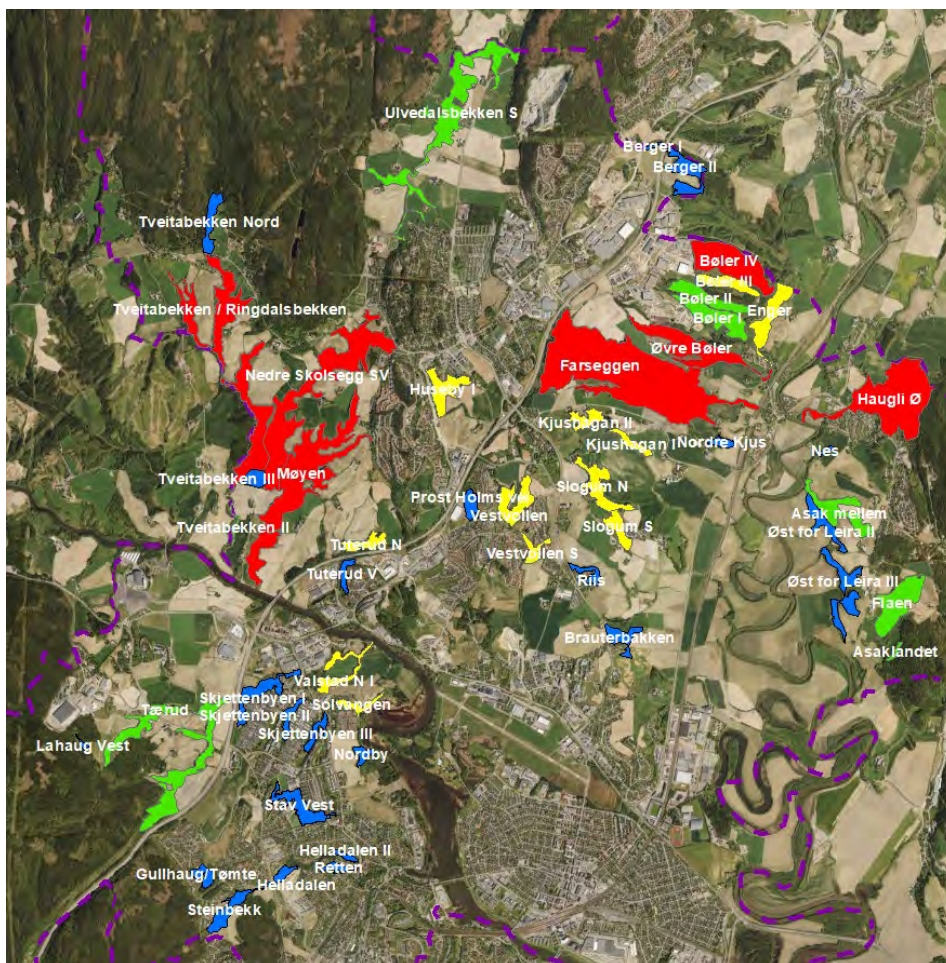
54

Temakart raviner

Det blir lansert et eget temakart (fig. 39) samtidig med offentliggjøring av endelig vedtatt plan for vern av raviner. Dette temakartet inneholder de samme ravinene som i “hensynssone ravine”, men inkluderer mer detaljert informasjon om hver enkelt ravine. De ravinene som har vært gjennom en egen verdivurdering (A, B, C der A er svært viktig, B er viktig og C er lokalt viktig) er synliggjort på kartet med fargekoder, rød, gul og grønn. I tillegg til ravinene som allerede er verdivurdert, så finnes det flere som fremdeles er verneverdige, men som ikke er verdivurdert, eller har møtt kriteriene for A, B eller C. Disse er kalt «U» og har fått blå farge i kartet. Temakartet vil i mye større grad enn hensynssonekartet, være et «levende kart» som vil bli tillagt flere opplysninger gjennom videreutviklingen av det. Dette kartet vil stadig kunne oppdateres og forbedres.

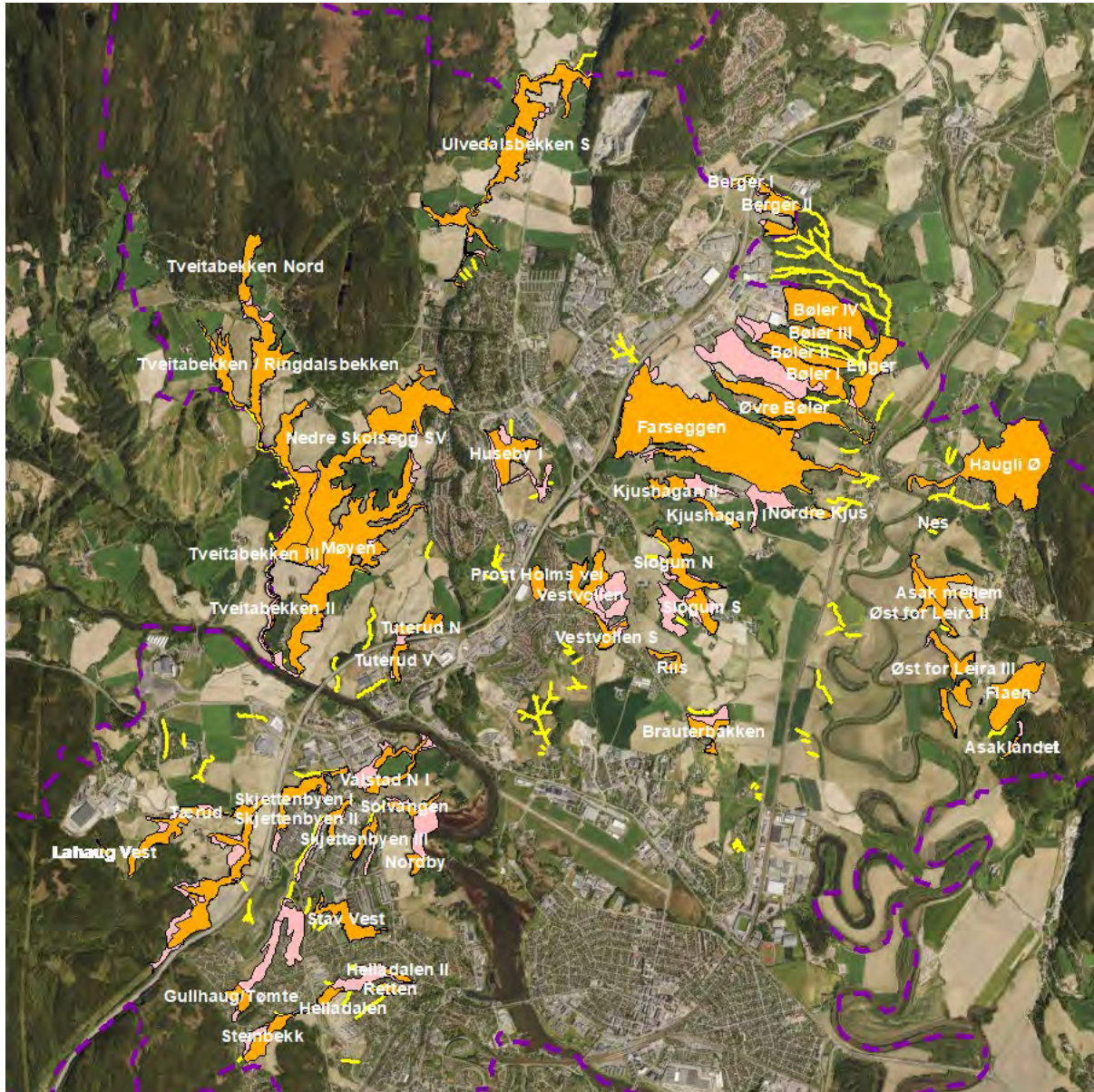
Generelt får vi:

- Kombinasjon av ulike temakart vist samtidig (kvikkleire, flom, skred og andre muligheter)
- Presentasjon av ravinene i kombinasjon med overvannsmodellen MIKE Flood, som viser hvor vannet renner ved ekstreme nedbør (se også fig. 42).
- Verdivurdering av ravinene pr. dato (rød, grønn, gul farge og øvrige (blå))
- Informasjon om hvert område. Klikk på kartet, få opp navn, størrelse, hva som finnes der, råd for skjøtsel, etc.
- Plassering av elvebunner på kartet (fig. 40).



Figur 39 Temakart raviner med fargekoder. Rød er A-raviner, grønn er B-raviner, gul er C-raviner og blå er øvrige raviner «U».

Det er også laget et kart fig. 40 som viser nåværende (oransje) og «historiske raviner» (rosa områder). De historiske ravinene er allerede tatt ut av “hensynssone ravine”, da de ikke lenger besitter de kvaliteter som er definert for en “verneverdig ravine”, med tanke på biologisk og geologisk verdi. Gule streker i kartet viser hvor det er kjent at elvedalbunnene har gått (kilde: Ravinene i Skedsmo, en naturfaglig undersøkelse, 1995). Det er også mulig å lage en kobling mot kommunes arkivsystem som viser kjente oppfylling/massedeponi/sikringsområder og gjenfylte historiske raviner.



Figur 40 Eksisterende (gule) og historiske (rosa) raviner. Gule streker viser hvor elvebunnen i ravinen går eller har gått.

Raviner som ennå ikke er kartfestet:

Det finnes fortsatt raviner i delområde Skedsmo som ikke er inkludert av hensynssonen og som pr. tid ikke er kartfestet. Dette er V-formede daler som en gang var en del av et sammenhengende ravinesystem, men nå er blitt delt opp av eksempelvis veier og bebyggelse, og landskapet rundt er gjerne transformert og endret mye. Disse restene av historiske raviner er ofte så små at de har

begrensede biologiske- og geologiske verdier igjen, eller så er de ennå ikke kartlagt. Likevel kan de fortsatt ha en ravinert landskapsform, og ha betydning som et landskapselement som skal bevares. Ravinene i delområde Skedsmo befinner seg under marin grense, er ras- og erosjonsutsatte, kan inneholde kvikkleire og er ofte lite byggbare uten omfattende sikring. For å ivareta sikkerhet i disse historiske ravinene, så er det i kommuneplan 2019 - 2030 en egen planbestemmelse knyttet til dem, under Byggegrenser § 1-6.3. Det er i tillegg lagt inn som et tiltak i Handlingsprogram 2020 – 2023 (s.70-72) at de gjenværende raviner som ikke allerede er på kart, skal kartfestes.

7 ANBEFALTE TILTAK I RAVINER

7.1 SKJØTSEL I RAVINER

Ravinedaler er generelt ikke avhengig av skjøtsel. Unntaket er beiteraviner, hvor beiting, slått og eventuelt rydding av noe skog og busker vil være nødvendig for å unngå gjengroing. En del av ravinene i delområde Skedsmo har fått en dårlig behandling gjennom årenes løp, flere er blitt helt ødelagte gjennom oppfylling, andre har fått redusert kvalitet. Mange av ravinene har potensiale for å bli forbedret og få tilbake mange av sine viktige opprinnelige kvaliteter. Dette kan være i form av opprydding av søppel, fjerning av fremmede arter, innføring av beite, bekkeåpning, etc.

Generelle råd for skjøtsel i raviner

- Det finnes tilfeller med dumping av både søppel og hageavfall som forurensrer. Sistnevnte har i en del tilfeller gitt opphav til spredning av uønskede fremmede arter, og disse artene finner man nå i nesten alle av delområde Skedsmos raviner. Ofte er dette planter som har forvillet seg til et terreng som er lite fremkommelig for mennesker og det kan være svært krevende å bekjempe dem. Fremmede arter er globalt sett en av de største truslene mot biologisk mangfold, og i Norge brukes hvert år store summer på å bekjempelse – på både statlig, regionalt og kommunalt nivå.
- Det finnes raviner som tidligere har vært beitet og som fremdeles egner seg for beiting, men som av ulike grunner ikke benyttes til dette i dag og gror igjen. Det kan være så enkelt som mangel på beitedyr i nærheten. Nye løsninger der avtaler for å kombinere beitedyr som trenger tilgjengelig areal med behovet for beiting er et eksempel, eventuelt i kombinasjon med økonomisk støtte til inngjerding.
- Gjødsling eller tilsig fra gjødsling bør unngås. En utvidet kantsone langs åkerkant der det ikke pløyes vil være gunstig for mangfoldet i ravinedalen.
- Så godt som alle raviner er viktige vannveier, eller har historisk vært det. Likevel kan det være raviner som er blitt bekkelukket, men hvor det viser seg at det ville gitt en stor gevinst for både naturen og samfunnet om de ble åpnet igjen. Bekkeåpningsprosjekter kan være av ulik skala, og der grunneier ønsker å ta et initiativ kan det vurderes om det kan kombineres med en økonomisk støtteordning i samarbeid med kommunen. Se også vedlegg 3.

- Noen raviner har soner med gammel skog og død ved som har ligget urørt lenge, og som nå er rike oaser for et biologisk mangfold. I disse områdene er det viktig å la naturen få være i fred, ved å i størst mulig grad unngå mye hogst og ved å la død ved ligge.

Tabell 3 viser en forenklet oversikt over hvilke raviner som trenger spesielle typer hensyn eller er aktuelle for en type skjøtsel. I denne sammenhengen er også det å la død ved ligge i noen områder en type ønsket tiltak. Tabellen er en sammenstilling av kunnskap fra www.naturbase.no, www.artskart.no, samt BioFokus-rapport 2014-20, BioFokus-rapport 2018-7. En utdypende oversikt som viser flere detaljer for anbefalt skjøtsel og hvilke områder det gjelder innenfor enkelte raviner finnes i vedlegg 4. For å se detaljer godt på kart, anbefales å bruke kartet i www.naturbase.no.

Tabell 3 Forenklet tabell som viser anbefalte hensyn og skjøtsel i de ulike ravinene.

	Spesielle hensyn										
Ravine	Beite ønsket	Bevar død ved	Hogst av gammel-skog uønsket	Gjødsling uønsket	Viktig kultur landskap	Viktig flomvei	Funn av rødliste arter	Fjerning av fremmed arter	Andre naturtyper inkludert	Viktig geologi/ landskap	Ustabile grunn forhold
Valstad N I		x	x			x	x	x	x		x
Solvangen		x				x	x	x	x	x	
Helladalen		x	x			x		x			x
Tuterud V						x		x		x	x
Tuterud N						x		x			x
Huseby I	x	x	x			x	x	x	x	x	
Haugli Ø		x	x			x	x	x	x		
Asak mellom		x	x			x	x	x	x		
Flaen		x	x			x	x	x	x		
Ulvedalsbekken S	x	x	x	x		x	x	x	x		x
Kjushagan/ Kjushagan I						x	x	x		x	
Kjushagan II						x	x				
Skjettenbyen II		x	x			x	x				x
Skjettenbyen III						x					x

Ravine	Beite ønsket	Bevar død ved	Hogst av gammel- skog uønsket	Gjødsling uønsket	Viktig kultur landskap	Viktig flomvei	Funn av rødliste arter	Fjerning av fremmed arter	Andre naturtyper inkludert	Viktig geologi/ landskap	Ustabile grunn forhold
Bergravine tidl. Brauterbakken	x				x	x				x	
Berger II						x					
Berger I						x					
Slogum/ Slogum S	x				x	x				x	x
Slogum N		x	x		x	x	x			x	x
Øst for Leira III	x					x				x	
Steinbekk	x	x	x		x	x				x	x
Skjettenbyen I						x					x
Tærud		x	x			x	x	x	x		
Tveitabekken S/ Tveitabekken II		x	x			x		x		x	x
Tveitabekken Nord						x					
Tveitabekken/ Ringdalsbekken	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
Nedre Skolsegg SV	x			x	x	x	x		x		x
Møyen	x	x	x	x	x	x	x		x		x
Farseggen	x	x	x			x	x	x	x	x	
Øvre Bøler						x	x				
Enger						x					x
Bøler I						x	x				
Bøler II						x				x	
Bøler III						x		x		x	
Bøler IV						x		x			
Vestvollen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Vestvollen S		x	x			x	x	x	x		
Nordby		x	x			x	x				

Ravine	Beite ønsket	Bevar død ved	Hogst av gammel-skog uønsket	Gjødsling uønsket	Viktig kultur landskap	Viktig flomvei	Funn av rødliste arter	Fjerning av fremmed arter	Andre naturtyper inkludert	Viktig geologi/ landskap	Ustabile grunn forhold
Tveitabekken III						x					
Gullhaug/Tømte	x	x	x			x	x		x	x	
Retten						x					x
Nordre Kjus		x	x			x					x
Prost Holms vei		x	x			x					
Nes			x			x					
Asaklandet			x			x					
Helladalen II						x					x
Riis			x			x	x	x			x
Lahaug Vest						x					
Stav Vest						x					

7.2 ØKONOMISKE MIDLER TIL STØTTE FOR BEDRE FORVALTNING

7.2.1. STATLIGE, REGIONALE OG LOKALE TILSKUDDSMIDLER SOM KAN BIDRA TIL Å BEVARE NATURVERDIER I RAVINER

Statlige ordninger

Statlige tilskuddsordninger med kriterier for tildeling lanseres gjerne på høsten inneværende år og med søknadsfrist 15. januar, året etter. Tilskuddsordningene er aktuelle for kommuner, private, frivillige organisasjoner, etc. og åpner for samarbeid mellom ulike aktører. Søknad om tilskudd skal sendes til Miljødirektoratets elektroniske søknadssenter. Ordningene omfatter gjerne områder som naturforvaltning, friluftsliv, forurensing, klima, m.m. og finnes på nettsiden til www.regjeringen.no >Klima- og miljødepartementet>Tilskotsordninger.

Eksempler på tilskuddsområder som har vært aktuelle hittil:

- Tilskudd til truede naturtyper, kap. 1420. Aktuelle skjøtselstiltak kan være inngjerding, slått, styving, fjerning av fremmede arter (dersom det er innenfor avgrensningen til de truede naturtyper).
- Opprydning av forurensning (kan vurderes som skjøtsel/vedlikehold, dersom det er innenfor avgrensningen til de truede naturtyper).
- Tilskudd til truede arter (aktuelt når de er innenfor avgrensningen til de truede naturtyper).
- (Ny) Tilskudd til tiltak for ville pollinerende insekt (aktuelt dersom dette er innenfor avgrensningen til de truede naturtyper).

- Økonomisk støtte til samordnet innsats mot skadelige arter utenfor verneområder. Egen post på statsbudsjettet som Fylkesmannen tildeler (aktuelt for kommuner). Fylkesmannen forventer minimum 50% egenfinansiering). Søknadsfrist 20. april.

RMP – regional ordning for landbruket

Regionalt miljøprogram (RMP) er en fylkesvis målrettet ordning med tilskudd, som skal stimulere til økt miljøinnsats i jordbruket. Kommunen er vedtaksmyndighet og programmet rulleres hvert fjerde år. Målet for RMP er å bidra til å ivareta kulturlandskapet, begrense utslipp til luft og vann, samt økt jordliv, humusinnhold og bedre jordstruktur. Miljøtiltakene er delt inn i hovedkategoriene kulturlandskapstiltak og forurensningstiltak, og tilskuddet utbetales direkte til bønder som oppfyller vilkårene. Så lenge det var Oslo og Akershus, ble det i hovedsak prioritert tiltak for reduksjon av avrenning fra jordbruket til vassdrag, men i Oslo Viken kan også være aktuelt å gi tilskudd til en rekke kulturlandskapsordninger.

Relevante miljøtilskuddsordninger for raviner kan finnes i veileder for regionale miljøtilskudd og regionale miljøkrav – for jordbruket i Oslo og Viken (2019-2022) (Fylkesmannen i Oslo og Viken 2019):

- Beiting av verdifulle jordbrukslandskap i innmark (§ 6). Ordningen gjelder beiting på ravinebeiter og kan kombineres med §§ 12, 15 og 16.
- Slått av slåttemyr og slåttemark (§ 10). Ordningen kan kombineres med § 12.
- Skjøtsel av biologisk verdifulle arealer (§ 11). Ordningen kan kombineres med §§ 12, 15 og 16.
- Skjøtsel av styvingstrær (§ 12). Ordningen gjelder om beiting i hagemark og naturbeitemark og kan kombineres med §§ 6, 7, 8, 10, 11 og 15.

SMIL – lokal ordning i landbruket

Spesielle miljøtiltak i jordbruket (SMIL) er lokale tilskudd som også kan være aktuelle å gi for tiltak i raviner. Generelt kan det søkes SMIL-midler til:

- Hydrotekniske tiltak
- Vegetasjonssoner
- Bygningstekniske miljøtiltak
- Biologisk mangfold
- Holde gamle beiter åpne
- Tilgjengelighet
- Kulturminner og kulturmiljøer
- Planleggings- og tilretteleggingsprosjekt

Det settes generelle vilkår for SMIL-tilskuddene og det finnes egne veiledere med eksempler på aktuelle tiltak, tips og lenker, se landbrukskontorets hjemmeside.

Bruk av ravinebeiter, gjengrodde beiter, utmark- og skogsbeiter til beitedyr åpner opp for mer effektiv utnyttelse av fulldyrket jord til kornproduksjon. Ved å avlaste beitearealer på fulldyrket jord, økes matproduksjonen i form av mer arealer til kornproduksjon. Derfor vil kommunen stimulere til

hold av beitedyr gjennom veiledning og tildeling av midler fra ordningen spesielle miljøtiltak i jordbruket (SMIL).

Andre mulige lokale ordninger

Lillestrøm kommune kan velge å avsette økonomiske midler til en støtteordning eller «ravinefond», der grunneiere som ønsker å bidra til økt skjøtsel i aktuelle raviner i kan søke om støtte til dette. Søknad om støtte må være i henhold til anbefalinger gitt i plan for vern av raviner jf. tabell 3 og vedlegg 4.

Det har over tid bygget seg opp store forventninger til hva plan for vern av raviner med handlingsprogram skal kunne medføre og løse av utfordringer. Når den nå foreligger, så bør det avsettes økonomiske midler i kommunens budsjett for å gjennomføre tiltak som resulterer i konkret og synlig handling til å forbedre de gjenværende ravinene i kommunen.

7.3 FRIVILLIG VERN

Evalueringen av skogvernet har tidligere påvist at det i de store lavtliggende og høyproduktive skogområdene på Østlandet er mangel på skogvern. Det er spesifikt trukket frem at nytt vern bør prioriteres inn mot skog i leirraviner. Når det gjelder raviner, så er det i tillegg til skog med høye naturverdier, særlig aktuelt å vurdere vern av restaureringsarealer. Dette betyr skogarealer som pr. i dag ikke nødvendigvis har høye naturverdier, men som enten naturlig eller gjennom skjøtsel har godt potensiale for å kunne utvikle store kvaliteter i løpet av relativt kort tid.

Arealet vernet skog har økt de siste årene, men den totale andelen er fortsatt relativt lav. Evalueringen viser også at frivillig vern har redusert konfliktnivået i skogvern betydelig. Prosesskostnadene er redusert, mens erstatningene har økt noe. Saksbehandlingstiden er også redusert.

Omtrent 3 % av den produktive skogen er per i dag vernet i Norge. Andelen i Oslo og Viken ligger noe under dette. Myndighetene ønsker en fortsatt satsing på vern av skog og vernet skal skje gjennom frivillig vern-ordningen eller vern av offentlig eid skog. Vern av skog går likevel sakte, og med dagens tempo vil det ta 25 år å nå Stortingets mål om vern av 10 % av skogen (Sabima 2018).

- ***Frivillig vern må ønskes av grunneierne selv. En prosess for å få på plass frivillig vern administreres av Fylkesmannen som forvaltningsmyndighet. Kommunen kan bidra til å foreslå områder og gi informasjon om mulighetene for grunneiere. Frivillig vern kan også innføres for kommunal grunn. Dersom det er kjent at det finnes høye naturfaglige skogsverdier i en kommune, bør kommunen spille inn dette til Fylkesmannen som kan ta dette videre med de aktuelle grunneiere. I Viken vil frivillig vern av skog resultere i verneformen naturreservat. Erstatningsbeløpet som vil medfølge et slikt vern til de enkelte grunneierne er skattefritt.***

Aktuelle for vern kan være områder som det ellers er vanskelig å utnytte. Det finnes erstatningsmuligheter for grunneier, hvis de er interessert i å inngå en avtale om frivillig skogvern. Det er ingen forpliktelser før avtalen er inngått, og prosessen skal være kostnadsfri for grunneier. Skogen vernes mot hogst og andre inngrep som for eksempel nye bygninger, veier, kraftledninger og drenering. Eiendomsretten tilhører fortsatt skogeieren, og vernet berører i liten grad beite, jakt eller fiske. Eksisterende bygninger, stier, løyper og veier kan brukes og vedlikeholdes, men innenfor rammene som trekkes opp i verneforskrift og forvaltningsplan. Frivillig vern innebærer at grunneier tilbyr staten vern av egen skog. Skogeierorganisasjonene bistår grunneierne i denne prosessen.

Miljøvernmyndighetene (Fylkesmannen og Miljødirektoratet) vurderer tilbudet og iverksetter naturfaglige registreringer for å kartlegge verneverdier. Om det etter en slik registrering vil være aktuelt å fremme et verneforslag for det aktuelle arealet, skal det gjennomføres forhandlinger med grunneier om avgrensning, verneforskrifter og økonomisk erstatning. Når staten og grunneier er kommet til enighet om disse punktene, vil området gjennomgå vanlig saksbehandling i tråd med naturmangfoldloven. En god grunn til at skogeiere velger å tilby skogen til staten for vern, er for å sikre seg økonomiske verdier i skog med høye naturverdier, men som kan være vanskelig å drive, og dermed uansett ville vært av begrenset verdi for hogst. Disse verdiene kan være registrert både som naturtyper i regi av miljøforvaltningen, eller i forbindelse med skogbrukets egen kartlegging, der Miljøregistrering i Skog (MiS-metoden) brukes for å avgrense såkalte nøkkelbiotoper.

Proessen med frivillig vern (fra skogeierens egen nettside: <http://frivilligvern.no/>):

Påregnelig tidsperiode fra skogeier tilbyr et område til vernevedtak er halvannet til 2 år.

Hovedmomenter i en verneprosess:

- 1. Det er kun skogeier selv som kan tilby aktuelt område for frivillig vern. Dette gjøres gjennom egen skogeierforening.**
- Fylkesmannen vurderer verneverdiene.
Miljøverdier kartlegges i felt om det virker interessant.
- Fylkesmannen svarer JA, eller NEI.
- Hvis JA: Aktuell avgrensning omforenes og kartlegges
- Skog-relevante data genereres ved hjelp av eksisterende data, og/eller nyregistrering.
- Befaringer gjennomføres i samarbeid med grunneier/grunneiersakkyndig.
- Staten beregner og sender ut første erstatnings-tilbud.
- Spesielle forutsetninger inkluderes og forhandlinger gjennomføres før nytt erstatningstilbud kommer.
- Førsteutkast til verneforskrift på høring hos involverte skogeiere.
- Verneforskrift på åpen høring.
- Endelig tilbud om vern med erstatningsbeløp, avgrensning og utkast til verneforskrift.
- Signert avtale sendes miljødirektoratet. (Rentene løper på erstatningsbeløpet fra signeringsdato.)
- Endelig vedtak om vern fattes ved kongelig resolusjon og erstatning utbetales til grunneier.

8 AKTUELLE LOVER OG FORSKRIFTER

8.1 LOVVERK SOM VIL BERØRE OPPFØLGING AV PLANEN

- Plan- og bygningsloven
- Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning
- Jordloven
- Lov om skogbruk
- Kulturminneloven
- Viltloven
- Friluftsløven
- Forurensningsloven
- Forurensningsforskriften (spesielt kap. 4)
- Naturmangfoldloven
- Vannressursloven



Figur 41 Figuren viser kompleksiteten av de ulike typer lover og regelverk som ofte knyttes til saker som gjelder masseoppfyllinger, og utfordringer knyttet til hvor ansvaret ligger.

De ulike lovverkene forvaltes i dag av ulike fagmyndigheter og forvaltningsnivåer. Ved videre forvaltning av ravineområdene i kommunen vil et samarbeid på tvers av både sektorer og forvaltningsnivåer være nødvendig. Grunneiernes ansvar for egne områder er også relevant.

I praksis kan forvaltning av ravinene tidvis være krevende. Lovverket som skal følge masseoppfyllingssaker er for eksempel sammensatt og påvirker ulike sektorer (fig. 41).

8.1.1 STATLIGE PLANRETNINGSLINJER FOR KLIMA- OG ENERGIPLANLEGGING OG KLIMATILPASNING

Det er nylig kommet en ny statlig planretningslinje som presiserer hvordan planlegging av klima-energi og klimatilpasning skal utføres (Lovdata 2018). Planretningslinjen ble fastsatt ved kgl.res. 28. september 2018 med hjemmel plan- og bygningsloven § 6-2 og fremmet av Kommunal- og moderniseringsdepartementet. I planretningslinjen står det blant annet under pkt. 4.3 krav til planprosess og beslutningsgrunnlag:

*Kommuneplanens samfunnsdel skal inkludere en overordnet vurdering av om klimaendringer vil påvirke langsiktige utfordringer, mål og strategier. Vurderingen skal skille mellom forhold av betydning for arbeidet med kommuneplanens arealdel, og forhold av betydning for kommunesamfunnet som helhet og kommunen som organisasjon. **Samtidig bør kommunen kartlegge økosystemer og arealbruk med betydning for klimatilpasning. Spesielt våtmarker, myrer, elvebredder og skog som kan dempe effektene av klimaendringer er viktige å ivareta i arealplanleggingen. Forvaltningen av skog og jord kan også bidra med forsyvende og opprettholdende tjenester som er viktige å ivareta.***

- **Utarbeidelse av plan for vern av raviner er i tråd med intensjonen i denne planretningslinjen, på samme måte som Skedsmo kommuneplan 2019 – 2030 også er det.**

8.2 FORHOLDET TIL ANDRE PLANER

Plan for vern av raviner og forholdet den vil ha til andre relevante planverk i kommunen:

Relevante regionale planer som gir føringer for plan for vern av raviner

- Regional plan for areal og transport i Oslo og Akershus (ATP) (vedtatt i desember 2015) (Akershus Fylkeskommune & Oslo kommune 2015)
- Regional plan for vannforvaltning i vannregion Glomma 2016 – 2021 (godkjent 1. juli 2016) (Vannregion Glomma 2015)
- Regional plan for masseforvaltning (vedtatt 24. oktober 2016) (Akershus Fylkeskommune 2016)

Listen er ikke uttømmende

Relevante koblinger mot andre planer/arbeid og plan for vern av raviner

- Kommuneplanen 2019 – 2030 (gjeldende) (Skedsmo kommune 2018 [1]).
- Oppfølging av tema masseforvaltning og håndtering av masser i kommunen. Håndteres i planstrategien og ny kommuneplan.
- Grøntplan for Skedsmos byggesone 2019-2029 (vedtatt 04.09.19) (Skedsmo kommune 2019).
- Hovedplan for avløp og vannmiljø (2015 - 2065), tidligere Skedsmo kommune
- Retningslinjer for overvannshåndtering for Lørenskog, Rælingen og Skedsmo (vedtatt 04.06.17) (Lørenskog kommune m.fl. 2017)
- Områdeplan for Nitelva, med forslag til turveier i enkelte raviner f.eks. ved Valstad og Solvangen (vedtatt 04.04.18).
- Resultater fra overvannsmodellen MIKE Flood (datamodell som viser en kobling mellom avløpsnett, overflateavrenning og vassdrag)
- Temaplan landbruk for Skedsmo kommune 2018 - 2020 (vedtatt 13.06.18) (Skedsmo kommune 2018 [3])
- Temaplan for folkehelsearbeid (vedtatt 28.02.18) (Skedsmo kommune [2])
- Kommunedelplan for idrett, friluftsliv og fysisk aktivitet 2017 – 2027 (vedtatt 14.12.16) (Skedsmo kommune 2016)
- Handlingsplan for bekjempelse av fremmede arter i Skedsmo kommune 2017 – 2020 (vedtatt 5. april 2017) (Skedsmo kommune 2017)

Listen er ikke uttømmende.

8.2.1 UTDYPNING AV FORHOLDET TIL ANDRE KOMMUNALE PLANER:

Grøntplan for Skedsmos byggesone 2019 - 2029

Grøntplan er en frittstående temaplan. Grøntplanen er et verktøy som kan sikre et sammenhengende nett av grønnstruktur med ulike størrelser, kvaliteter og innhold i Skedsmo. Formålet med Grøntplan er å bidra til at grønnstrukturen i Skedsmo bevares og utvikles i byggesonen. Grøntplan skal sørge for at nåværende og fremtidig grønnstruktur i størst mulig grad og så tidlig som mulig blir planmessig sikret. Planen vil gi innspill til kommuneplanens arealdel, reguleringsplanprosesser og byggesaker hvordan det kan skapes et sammenhengende grønnstrukturnett. Videre skal Grøntplan bidra til at grønnstrukturnettet blir variert og får spekter av forskjellige bruk, aktivitet, ivaretar biologisk mangfold og økosystemtjenester. Ravineplanen vil være førende for grøntplanen for naturtypene og områdene som omfattes av ravineplanen.

Temaplan landbruk for Skedsmo kommune 2018 – 2020

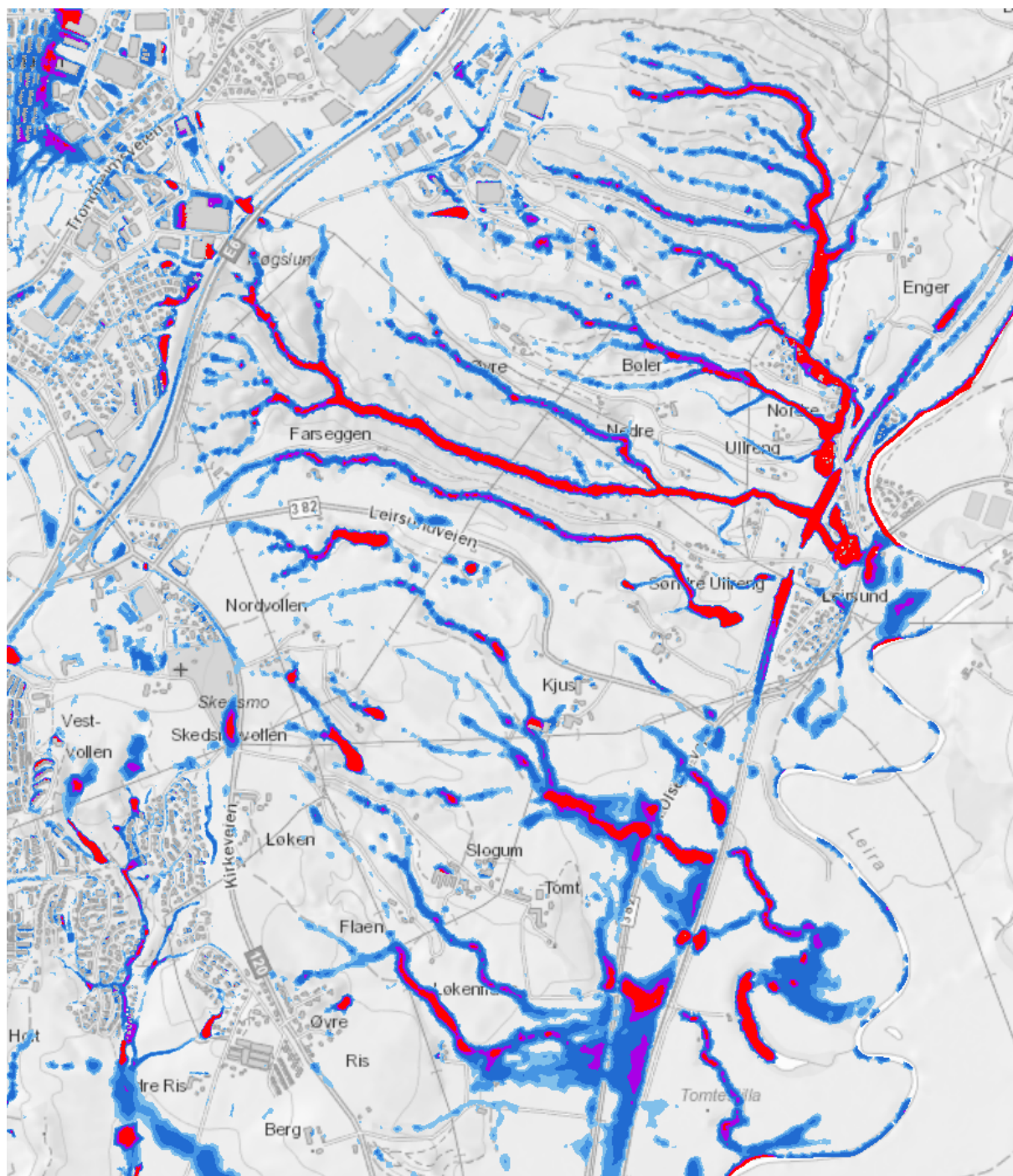
Temaplan landbruk skal bidra til at kommunen innenfor delområde Skedsmo tar ansvar for bevaring av jord- og skog resursene i møte med kommende klimaendringer og en stor utbyggingsprosess i regionen. Landbruksplanen har fokus på flere satsingsområder, økt matproduksjon, flere næringer på gård, levende kulturlandskap og bærekraftig landbruksdrift som bidrar til bedre klima og mindre forurensning. Landbruksplanen har et nært forhold til ravineplanen fordi ravinene finnes i hovedsak på landbrukseiendommer. Landbruksplanen peker på viktigheten til å holde landskapet med raviner og beitemark åpent med beitende husdyr. Dette bidrar til økt matproduksjon, biologisk mangfold, mindre gjengroing og stimulerer til nye næringer på gården knyttet til opplevelser i kultur- og naturlandskapet i Skedsmo.

Områdereguleringsplan for Nitelva med forslag til turveier mm

Et viktig identitetsmål for kommunen er at Lillestrøm skal være en «miljøby med blågrønt hjerte». I denne forbindelse er Nitelva trukket frem som en viktig ressurs som bør utnyttes bedre, men samtidig ivaretas på en bærekraftig måte for framtida. Kommunen utarbeider en områdereguleringsplan for Nitelva. Denne områdeplanen skal sørge for at det verdifulle grønne langs elva blir ivaretatt, samtidig som den skal avklare på hvilke strekninger det langs elva tåler en mer urban utvikling. Planen skal videre legge til rette for utvidelser av turveinettet og rekreasjonsareal langs elva, samtidig som den tar tilstrekkelig hensyn til de natur- og landskapskvaliteter som finnes langs elva i dag.

Retningslinjer for overvannshåndtering for kommunene Lørenskog, Rælingen og Skedsmo

«Retningslinjer for overvannshåndtering» er rettet mot alle som planlegger, prosjekterer eller oppfører bygg, og er utarbeidet for Skedsmo sammen med Lørenskog- og Rælingen kommune. Dette skal skje gjennom å opprettholde den naturlige vannbalansen, redusere fare for flom og unngå overbelastning av det offentlige avløpsnettet. Formålet er å bistå med kunnskapsoppbygging, veilede og stille krav der kommunen har myndighet, samt vise forslag til løsninger. Retningslinjene er viktig i forhold til ravineplanen, da de fremmer at nedbør fortrinnsvis skal gis avløp gjennom infiltrasjon i grunnen og i åpne vannveier etter prinsipp om lokal overvannshåndtering, og at bekkelukkinger om mulig skal åpnes (se også vedlegg 3). Med modelleringsverktøyet MIKE Flood (stillbilde fra modellen vist fig. 42) tilgjengelig har kommunen mulighet til å simulere nedbørhendelser, og med det forstå hvordan overvann vil oppføre seg i et gitt område ved en gitt hendelse. Dette kan videre belyse naturlige flomveier som det er viktig å bevare, bekkelukkinger som bør åpnes, eller tiltak som vil bidra til bedre overvannshåndtering gitt lokale forhold.



Figur 42 Modellen MIKE Flood. Ravinene som naturlige flomveier fremkommer tydelig av modellen, der det for eksempel i Bøler-Farseggen ravinen står over 75 cm vann i store deler av ravinen. Denne simuleringen er for et 200års nedbør, en times varighet og en klimafaktor på 1.5.

9 MEDVIRKNING

«Strategidokument – Verneplan for raviner i Skedsmo» ble utarbeidet administrativt og politisk behandlet av hovedutvalg for tekniske tjenester, hovedutvalg for kultur, formannskapet og kommunestyret med endelig vedtak i Skedsmo kommune 15.06.2016. Dette dokumentet la føringer for det videre arbeidet med planen.

I perioden 2016 – 2020 har planprosessen med selve plan for vern av raviner blitt intensivert, i tillegg til bestilling og levering av nye kunnskapsutredninger ønsket av politikerne, samt tett oppfølging av arbeidet med Skedsmo kommuneplan 2019 - 2030.

Milepeler for perioden:

- Det har blitt jobbet aktivt med ravineplanen i flere år og det er avholdt 9 møter med arbeidsgruppen, 4 møter i styringsgruppen.
- Det ble avholdt et dialogforum om raviner 27. oktober 2016, med representanter fra nabokommuner ved miljø, byggesak, plan, kommunalteknikk, Regionkontor landbruk, Fylkesmannen i Oslo og Akershus var representert ved miljø, landbruk, byggesak og plan.
- Det ble holdt et åpent infomøte 21.03.19 for grunneiere innenfor hensynssone raviner.
- Presentasjon av plan for vern av raviner i kommunens planforum, som er planens referansegruppe.
- Det har vært holdt kontakt med nabokommuner om planprosessen, og spesielt med kommunene Fet og Sørumsund.
- Plan for vern av raviner i Skedsmo ble lagt ut på høring i perioden 25.02 – 08.04.19, parallelt med offentlig ettersyn av Skedsmo kommuneplan 2019 - 2030. Det kom inn over 40 høringsinnspill til ravineplanen.
- 01.01.20 ble Lillestrøm kommune opprettet og omfattet de tidligere kommunene Fet, Sørumsund og Skedsmo. Samtidig ble Skedsmo kommune og de andre kommunene avviklet. I løpet av høsten 2019 ble det besluttet at det er Lillestrøm kommune som skal politisk sluttbehandle Plan for vern av raviner.

10 HANDLINGSPROGRAM 2020 – 2023

Handlingsprogrammet 2020 – 2023 beskriver tiltak som skal følges opp i henhold til plan for vern av raviner (denne planen), med ansvarlig enhet, estimert kostnad og tidsperiode. Beløp er oppgitt uten mva. Det vil medfølge arbeid med å følge opp handlingsprogrammet og forvaltning av ravinefondet.

Handlingsprogram – detaljer - 2020 - 2023:

Tiltak	Type tiltak	Beskrivelse	Ansvarlig enhet	Kostnad	Tid
Kriterier for tildeling av tilskuddsmidler til skjøtsel i raviner	Politisk sak	Utarbeide kriterier for tildeling av tilskuddsmidler til ønsket skjøtsel i raviner, i henhold til anbefalinger i Plan for vern av raviner (denne planen).	Miljørådgiver i samarbeid med Landbrukskontoret, Kultur og frivillighet, Friluftsliv og Idrett	Arbeidstid/ressurser	I løpet av første del av perioden
Ravinefond for bedre forvaltning og skjøtsel i raviner	Forvaltning	Ravinefondet skal forvaltes og stimulere til at det tas bedre vare på av ravinene gjennom skjøtsel, opprydding, bekkeåpning, kartlegging, etc.	Miljørådgiver	3.000.000 (ca. avsettes til ravinefond)	Avsettes i budsjett i første del av perioden
Forvaltning av Ravinefond	Forvaltning	Forvaltning og oppfølging av ravinefondet.	Miljørådgiver	Arbeidstid/ressurser	Løpende
Konsulentoppdrag – Analyse: Virkning og konsekvens av Plan for vern av raviner i delområde Skedsmo for grunneiere i LNF	Konsulent	Analyse bestilles for å klargjøre effektene, virkning og konsekvens av temaplanen for grunneiere i LNF. Tiltaket er tatt inn etter ønske fra landbruksnæringen selv.	Miljørådgiver, Landbrukskontoret	150.000 (ca.), Arbeidstid/ressurser	I løpet av perioden

Tiltak	Type tiltak	Beskrivelse	Ansvarlig enhet	Kostnad	Tid
Konsulentoppdrag – kartfesting av raviner i delområde Skedsmo	Konsulent	Det er behov for å få kartfestet alle ravinene i tidligere Skedsmo kommune. Pr. tid er ikke alle raviner innenfor delområde Skedsmo dekket av hensynssone raviner kartet. Det gjør det vanskelig å føre en god forvaltning for de som ikke er kartfestet.	Miljørådgiver, Geodata, By- og sted hhv. seksjon plan	200.000 (ca.), Arbeidstid/ressurser	I løpet av perioden
Artsregistreringer i raviner	Informasjon	Stimulere til «artsjakt» og artsregistreringer i raviner. Legges inn i www.artsobservasjoner.no	Miljørådgiver	Arbeidstid/ressurser	Løpende
Kartfesting av dumpingsteder med hageavfall og forsøpling i raviner	Kart/ Informasjon	Registrering på kart på bakgrunn av kjent kunnskap og tips fra publikum.	Miljørådgiver, Geodata, By- og sted hhv. seksjon byggesak Miljøteknikk, Friluftsliv og idrett	Arbeidstid/ressurser	Løpende
Kartfesting av fremmede arter og hagerømlinger i raviner	Kart/ Informasjon	Registrering på kart på bakgrunn av kjent kunnskap og tips fra publikum. Legges inn i www.artsobservasjoner.no .	Miljørådgiver, Geodata, By- og sted hhv. seksjon byggesak, Miljøteknikk, Friluftsliv og idrett	Arbeidstid/ressurser	Løpende
Konsulentoppdrag – justering av ravineverdi (A, B, C)	Konsulent	Ny gjennomgang av verdisetting som ble gjort i kartleggingen i 2013/2014 på bakgrunn av oppdatert kunnskap i 2017/2018	Miljørådgiver	200.000 (ca.), Arbeidstid/ressurser	I løpet av perioden
Infomateriell til bruk i raviner	Informasjon	Utarbeide infomateriell til skilt om hva som finnes i raviner (natur- og geologiskvaliteter).	Miljørådgiver i samarbeid med By- og sted hhv. seksjon plan, Kultur og frivillighet, Friluftsliv og Idrett.	Arbeidstid/ressurser	Løpende

Tiltak	Type tiltak	Beskrivelse	Ansvarlig enhet	Kostnad	Tid
Forskrift om meldeplikt for hogst utenfor marka	Politisk sak	Utarbeide lokal forskrift om meldeplikt for hogst utenfor marka.	Landbrukskontoret, kommunens jurist, i samarbeid med Miljørådgiver.	Arbeidstid/ressurser	I løpet av perioden
Foreslå åpning av bekkelukkinger	Informasjon	Formidling av anbefalte bekkeåpningsområder i raviner til grunneiere	Miljørådgiver, Landbrukskontoret, Geodata, By- og sted hhv. seksjon plan, Miljøteknikk.	Arbeidstid/ressurser	I løpet av perioden
«Beitepatrulje» i Skedsmo	Informasjon	Ta et initiativ for å forberede igangsetting av en «beitepatrulje» som kan fungere for delområde Skedsmo, for så å kunne utvides til Lillestrøm kommune.	Miljørådgiver i samarbeid med Landbrukskontoret, By- og sted, seksjon plan, Kultur og frivillighet, Friluftsliv og Idrett	Arbeidstid/ressurser	I løpet av perioden
Skjøtselsplaner for raviner	Informasjon/ Prosess	Utarbeide og formalisere skjøtselsplaner for noen utvalgte A-raviner – i samarbeid med grunneier.	Miljørådgiver, Landbrukskontoret, By- og sted hhv. seksjon plan.	Arbeidstid/ressurser	I løpet av perioden
Frivillig vern	Informasjon/ Prosess	Kommunen tar initiativ til å foreslå aktuelle utvalgte raviner for frivillig vern. Dette kan være på kommunal grunn eller der kommunen har kunnskap om verdifulle naturområder i raviner på privat grunn. Der det er snakk om kommunal grunn, så bør dette utredes/gjennomgås ytterligere før det fremmes for Fylkesmannen.	Miljørådgiver, Landbrukskontoret, By- og sted hhv. seksjon plan, Eiendomsavdelingen.	Arbeidstid/ressurser	Løpende
Konsulentoppdrag – naturtypeavgrensninger	Konsulent	Oppdatering av naturtypeavgrensninger der det er blitt avdekket mangler	Miljørådgiver, Geodata	150.000 Arbeidstid/ressurser	I løpet av perioden

11 ANSVARSFORDELING – SAMARBEID MELLOM ENHETENE

Ulike enheter har ansvar for å følge opp ulike deler av Plan for vern av raviner med handlingsprogram for perioden 2020 – 2023.

11.1 SAMARBEID MELLOM SEKTORENE 2020 – 2023

Sektor/ avdeling	Hva	Hvordan	Tid
Miljørådgiver	Ansvar for å følge opp Plan for vern av raviner med handlingsprogram, og sørge for at denne rulleres hvert fjerde år. I tillegg er det miljørådgivers oppgave å påse at milepæler i handlingsprogrammet følges opp til angitte frister.	Rådgivning, forvaltning, tett samarbeid med ulike kommunale enheter, regionale myndigheter, grunneiere og innbyggere.	Løpende
Avd. Byutvikling og avd. Stedsutvikling hhv. seksjon Plan for begge	Ansvar for å planlegge for en bærekraftig arealforvaltning, der det er mulig med en samfunnsutvikling som ikke går på bekostning av verdifulle naturområder med ravinelandskap. Ansvar for å sikre at plankart og bestemmelser i kommuneplaner og reguleringsplaner ivaretar intensjonene i Plan for vern av raviner.	Sørge for å holde seg oppdatert på kommunens egen informasjon og kartverk. Hensynssone raviner i kommuneplanen, kommuneplanbestemmelsene og temakartene vil bli viktige verktøy som må brukes. Tett kontakt med byggesaksaksjonen. Kommunikasjon med miljørådgiver ved behov. Bruk av plan- og bygningsloven og Naturmangfoldloven.	Løpende
Avd. Byutvikling og avd. Stedsutvikling hhv. seksjon Byggesak for begge	Ansvar for at utbygger forholder seg til de retningslinjer og planbestemmelser som er satt for å beskytte raviner i kommuneplan, reguleringsplaner, rammeavtaler, etc. Har rutiner/ sjekkliste for behandling av byggesaker som berører raviner.	Sørge for å holde seg oppdatert på kommunens egen informasjon og kartverk. Hensynssone raviner i kommuneplanen, kommuneplanbestemmelsene og temakartene vil bli viktige verktøy som må brukes. Bruk av plan- og bygningsloven og Naturmangfoldloven. Tett kontakt med planseksjonene. Kommunikasjon med miljørådgiver ved behov. Følge opp ulovligheter. Informere andre berørte i kommunen.	Løpende

Miljøteknikk	Ansvar for overvannshåndtering, eksternt og internt. Oppfølging av kart og muligheter for å åpne opp bekkelukkinger.	Sørge for å holde seg oppdatert på kommunens egen informasjon og kartverk, samt Gemini VA som blant annet viser overvannsledninger og fellesledninger (spillvann og overvann i samme ledning). Hensynssone raviner i kommuneplanen, kommuneplanbestemmelsene og temakartene er viktige verktøy som må brukes, i tillegg til kommunens kart over planlagte bekkeåpninger. Bruk av forurensningsloven og forurensningsforskriften. Tett kontakt med planseksjonene og byggesakseksjonene. Kommunikasjon med miljørådgiver ved behov. Informere andre berørte i kommunen.	Løpende
Friluftsliv og idrett	Ansvar for organisering av bekjempelse av fremmede arter i raviner – i henhold til vedtatt handlingsprogram. Melde ifra om ulovligheter i raviner som oppdages. Forsøpling, dumping, hageavfall, fremmede arter. Dumping og oppfylling av masser i raviner.	Kartlegging og rapportering av arter og fremmede arter i raviner til www.artsobservasjoner.no Har det utøvende ansvaret for bekjempelse av fremmede arter. Kartlegging, dokumentering, bekjempning. Dialog med miljørådgiver.	Løpende, særlig i sommerhalvåret
Landbrukskontoret	Ansvar for å bistå til oppfølging av handlingsprogrammet. Rådgivning til forvaltning av ravinefondet og tilskudd av midler til bedre forvaltning av ravinene i Skedsmo.	Tett dialog med miljørådgiver.	Løpende

12 OPPSUMMERING OG KONKLUSJONER

Lillestrøm er den første kommunen som lager en egen Plan for vern av raviner. Vi tar i bruk historisk kunnskap om kommunen og ser dette i sammenheng med oppdatert kunnskap fra nye kartlegginger. I sum gir dette et godt utgangspunkt og grunnlag for en forsterket forvaltning av den truede naturtypen.

Ravinelandskapet er karakteristisk for Romerike og en naturlig del av Lillestrøm sin identitet. Dette landskapet inneholder verdifulle verdier både biologisk, geologisk og innen klimatilpasning. Manglende kunnskap og interessekonflikter er med på å ødelegge ravinene. Derfor er det å synliggjøre ravinenes verdier, hva raviner er, *hvor* de er gjennom kart, samt presisere hvordan ravinene og deres verdier best kan forvaltes, formålet med planen. Konkrete tiltak er beskrevet i Handlingsprogram 2020-2023, som skal rulleres årlig, som del av kommunens handlingsprogram og budsjett/økonomiplan. Selve planen skal rulleres hvert 4. år.

En del av de gjenværende ravinene i delområde Skedsmo har grunnet sin utfordrende topografi og vegetasjon stort sett fått stå i fred, noe som gjenspeiler de helt spesielle økologiske og biologiske kvalitetene som finnes der i dag. Med et stort mangfold av arter og mye død ved, er ravinene spesielt viktige for insekter, som igjen er nødvendige for økosystemene som mennesker, planter og dyr lever av. Ravinene sammenlignes ofte med tropiske regnskoger i sin artsrikdom, noe som gjør de til spesielt viktige å ivareta, sett i sammenheng med at artsmangfoldet på verdensbasis reduseres dramatisk for hvert år som går.

Ravinene representerer også viktige kvaliteter innen klimatilpasning. Der både prognoser og observasjoner tilsier at det fremover vil bli flere ekstreme nedbørhendelser på Østlandet, vil ravinene fungere som naturlige flomveier som både infiltrerer og fordrøyer store mengder nedbør. Å ta vare på mange av Lillestrøms raviner er et forebyggende og rimelig tiltak innen klimatilpasning. Kommunens overvannsmodell, MIKE Flood bekrefter dette. Natur og klima er to sider av samme sak, og velfungerende økosystemer er med på å gjøre oss mer robuste mot klimaendringer.

Plan- og bygningsloven er en svært viktig lov og det sterkeste juridiske virkemiddelet kommunene har for å beskytte verdifull natur. Skal loven fungere slik, må hensynet til natur tillegges reell vekt i interesseavveiningene som gjøres før vedtak fattes. Tidligere Skedsmo kommune har i flere perioder hatt en bestemmelse i sin kommuneplan om 20 meters grense fra ravinekanten, ravinens knekkpunkt, nettopp for å bevare ravinelandskapet. I Skedsmos kommuneplan 2019 – 2030 er de fleste ravinene nå omfattet av en egen hensynssone med egne bestemmelser, noe som skjerper og synliggjør vernet kommuneplanen gir dem. Det er også blitt flere planbestemmelser i kommuneplanen som indirekte gjelder raviner.

Det legges også opp til et ønske om å foreslå enkelte skogsområder som frivillig vern etter naturmangfoldloven, noe som vil gi grunneier en økonomisk kompensasjon for å la naturen få «gå sin gang». Dersom ikke innskjerpselsene i kommuneplan 2019 - 2030 gir ønsket effekt, vil neste virkemiddel kunne være å lage egne reguleringsplaner for raviner. Ravinene kan da reguleres til LNF med underformål naturvern eller særlige landskapshensyn.

Formålet med Plan for vern av raviner er på ingen måte konservering av ravinearealene, med signal om at de ikke skal besøkes eller oppleves. For å lykkes med å ta vare på raviner trengs det også bruk,

særlig i enkelte av dem, og med dagens fortetting vil ravinene kunne bidra som viktig sikringsareal for beitedyr eller grønne lunger for nærrekreasjon. Med sitt rike biologiske mangfold kan ravinene gi opplevelser mellom dyr og mennesker rett utenfor stuedøra. Samtidig kan de rette et fokus mot den unike naturen som omgir oss, men som er så lett å ta for gitt at finnes fordi vi er vant til at den bare er der. Nærnatur gir opplevelse av glede og velvære og er et forebyggende tiltak for folkehelse, som igjen er god samfunnsøkonomi.

For at en politisk etterspurt plan som denne skal kunne få tilstrekkelig slagkraft og effekt for forvaltningen, og ikke bare være et «dødt dokument», vil det være behov for at det avsettes økonomiske midler for oppfølging Plan for vern av raviner i delområde Skedsmo, med handlingsprogram 2020 – 2023.

13 PÅVIRKNING OG KONSEKVENNS AV PLAN FOR VERN AV RAVINER

I Skedsmo kommuneplan 2019 – 2030 er det endringer sammenliknet med den forrige kommuneplan 2015 - 2026:

Endringer i byggegrenser

Raviner, vassdrag og grøntstruktur:

(rød uthevet skrift henviser til raviner)

Byggegrensen mot grøntstruktur er ny. Målet med en slik bestemmelse er å sikre at grøntstrukturen ikke får bygningsmasse så nær seg at bruksverdien blir redusert. Tettliggende bebyggelse vil ofte påvirke grøntstruktur på ulike måter, for eksempel ved støy, skygge eller ved at bruken av bygningsmassen gjør at grøntstrukturen blir privatisert. Balkonger for nær et turdrag er et eksempel på dette. Bestemmelsen er en oppfølging av grøntplanens R12. Diskusjoner om avstand mellom eksempelvis turdrag og ny bebyggelse har vært tema i en del reguleringsprosesser. Ved å legge inn en byggegrense fastsettes en standard.

Byggegrensen mot vassdrag i klasse 2 og 3 er videreført.

Byggegrensen mot bekker er noe endret. Plankartet er oppdatert slik at hensynssonene rundt bekkene nå inkluderer arealet som er omfattet av byggegrensen.

Byggegrensen langs raviner er i innhold en videreføring. Plankartet er imidlertid endret slik at en stor gruppe raviner har fått hensynssoner rundt seg som viser knekkpunktet byggegrensen beregnes fra. Det gjenstår imidlertid noe arbeid, da de ravinene som verken har større verdi for naturmangfoldet eller landskapsverdi ikke er vist på plankartet enda. Det skal likevel gjelde en byggegrense her, grunnet ravinenes naturlige ustabile grunnforhold. Det er ønskelig å få også disse innlagt som hensynssoner i plankartet, men dette er ennå ikke utført.

13.1 KONSEKVENSER FOR GRUNNEIERE I LNF

Plan for vern av raviner er en tematisk plan, med rådgivende karakter, den er ikke juridisk bindende. Det betyr at den største forandringen for grunneiere i LNF fra tidligere kommuneplan og til ny kommuneplan er at de nå vil kunne se en god del av ravinene i delområde Skedsmo (de som er innenfor hensynssone raviner) avmerket på kart. Grensen til ravinen viser topp knekkpunkt, slik at det er mulig å forholde seg til hvor ravinekanten går. Det må samtidig presiseres at ravinens topp-knekkpunkt over tid kan endre seg, som følge av klima og naturlige ras og skred/erosjon. I slike tilfeller må avmerking av ravinekanten oppdateres opp mot faktiske forhold i terrenget i kommende kommuneplanrevisjoner. Intensjonene og innholdet i planbestemmelsene er i hovedsak videreført, men de er blitt tydeligere og mer presise i ordlyden.

Planbestemmelsene som gjelder hensynssone raviner:

Oppføring av bygninger og anlegg eller vesentlige terrenginngrep er ikke tillatt innenfor hensynssone raviner. (Denne er videreført, men det er blitt tydeligere hva som menes).

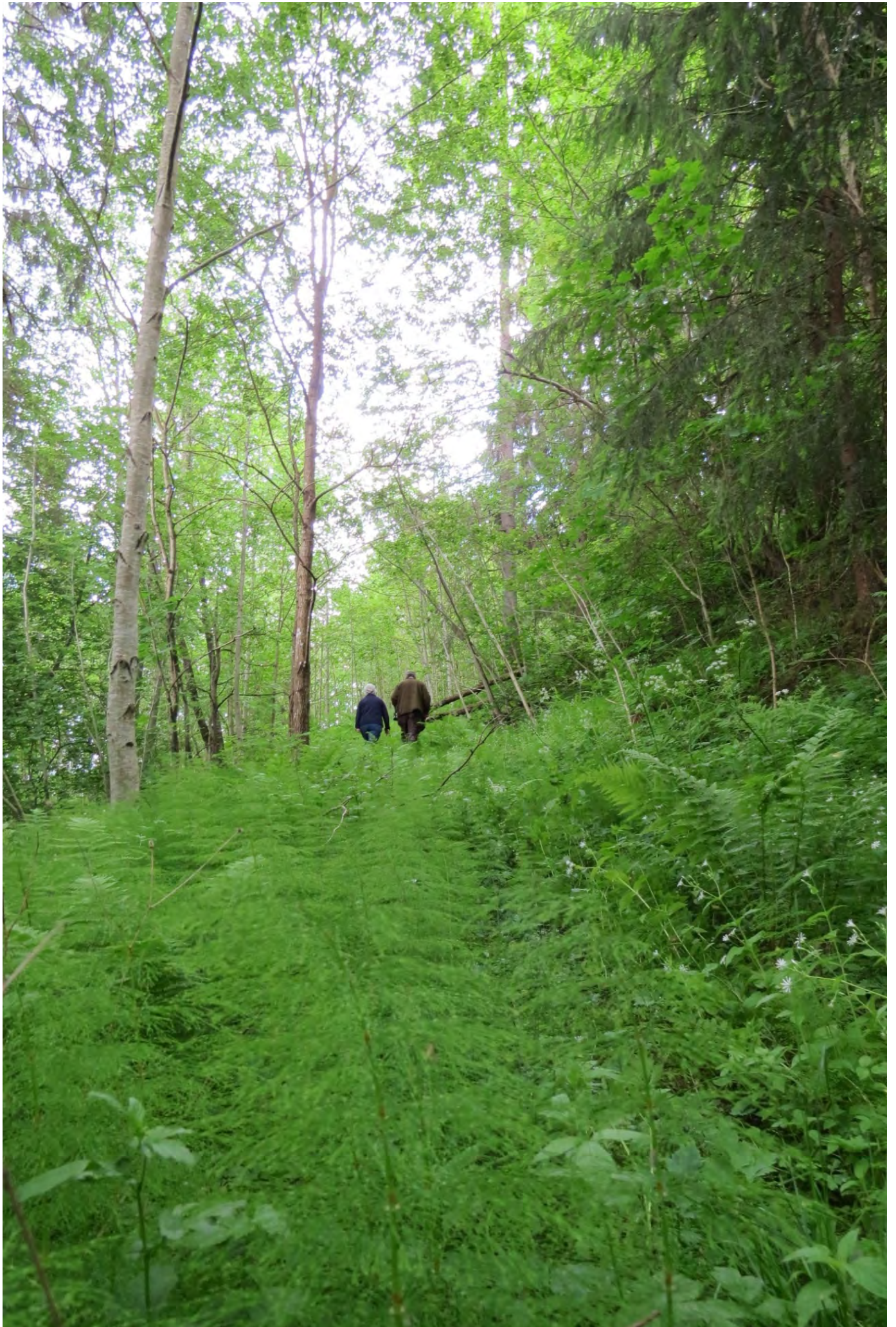
Der geotekniske undersøkelser fastslår at det er nødvendig å sikre eksisterende bygninger og anlegg, skal bare geoteknikers minimumsanbefaling for oppfylling tillates. Klima- og miljøtiltak i landbruket, og øvrige mindre, ikke- søknadspliktige landbrukstiltak, som ikke er vesentlige terrengendringer, er ikke omfattet av bestemmelsen. (Her er det presisert hva som er unntatt i bestemmelsen).

Ved utgraving, oppfylling, steinsetting, etablering av vei, gang-sykkelvei, eller hogst i en ravine, skal det kunne dokumenteres at eiendommens miljøverdier er kjent og hvordan disse blir ivaretatt.

(Denne bestemmelsen er ny, men den sammenfaller med skogbruksloven med tilhørende forskrift, skogbruksplaner, samt PEFC Skogstandard som er hjemlet i bærekraftforskriften).

Det er også andre kommuneplanbestemmelser som vil berøre raviner og grunneiere av raviner på forskjellig vis. Disse bestemmelsene er omtalt i kap. 5.2.2.

Det er ønskelig at det gjennom politisk behandling av Plan for raviner skal avsettes økonomiske midler på et eget ravinefond, som kan stimulere til bedre skjøtsel og forvaltning av ravinene også i LNF-områder. Det vises til Handlingsprogram 2020 – 2023 kap. 10., om skjøtsel kap. 7.1, tabell 3 og vedlegg 4. Eksempelvis er det i 12 raviner ønsket at det beites, i 22 raviner er det ønsket at død ved får ligge i fred, i 24 raviner er hogst av gammelskog noen steder ikke ønsket, mens det i 20 raviner er registrert fremmede arter som bør fjernes. I enkelte raviner kan det være aktuelt å åpne gamle bekkelukkinger. Det vil kunne komme grunneiere som ønsker å ta del i en bedre forvaltning i raviner til gode, i form av økonomiske tilskuddsmidler. Det vises til vedlegg 4 og som viser detaljer med anbefalt skjøtsel for disse. I tillegg finnes det mye opplysninger om de ulike områdene på kart i den offentlige databasen www.naturbase.no. I henhold til handlingsprogram 2020 – 2023 (s. 70-72) så er et av tiltakene at det skal gjøres en analyse av konsekvensene som Plan for vern av raviner vil få for grunneiere i LNF.



14 KILDER

- Aarrestad, P.A., Bjerke, J. W., Follestad, A. Jepsen, J. U., Nybø, S., Rusch, G. M. & Schartau, A.K. 2015. *Naturtyper i klimatilpasningsarbeid. Effekter av klimaendringer og klimatilpasningsarbeid på naturmangfold og økosystemtjenester*. NINA Rapport 1157, 98.
- Akershus Fylkeskommune. 2016. *Regional plan for masseforvaltning*. Hentet fra: <https://www.akershus.no/file/acdd29c88cf20f4bc3e1d0d39df0dc54/Regional+plan+for+masseforvaltning+i+Akershus.pdf>
- Akershus Fylkeskommune & Oslo kommune. 2015. *Regional plan for areal og transport i Oslo og Akershus*. Hentet fra: <https://www.akershus.no/file/01909d1ab7bf83209749f91e8e2f9e4f/Regional%20plan%20for%20areal%20og%20transport%20i%20Oslo%20og%20Akershus/>
- Artsdatabanken [1]. *Natur i Norge*. Hentet fra: <https://www.artsdatabanken.no/NiN>.
- Artsdatabanken [2]. *LD-10 Ravinedal*. Hentet fra: <https://artsdatabanken.no/Pages/137710>
- Artsdatabanken [3]. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Hentet (27.07.2020) fra: <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>
- Blindheim, T. 2002a. *Kartlegging av biologisk viktige områder i skog i Skedsmo kommune, Akershus*. Siste Sjanse-rapport 2002-1, s.125. http://biolitt.biofokus.no/rapporter/sistesjanserapport_2002-1.pdf (omtalt i vedlegg 1).
- Blindheim, T. 2002b. *Kartlegging og verdisetting av naturtyper i Skedsmo kommune*. Siste Sjanse- rapport 2002-3, s.38. http://biolitt.biofokus.no/rapporter/sistesjanserapport_2002-3.pdf (omtalt i vedlegg 1).
- Blindheim, T. 2002-4. *Vilt i Skedsmo kommune*. Siste sjanse-rapport 2002.
- Blindheim, T., Reiso, S. og Thylén, A. 2014. *Kartleggingsstatus for viktige naturtyper i Oslo og Akershus*. Fylkesmannen i Oslo og Akershus, Miljøvernavdelingen, rapportnr. 5/2014 (omtalt i vedlegg 2). <https://www.fylkesmannen.no/nb/oslo-og-viken/miljo-og-klima/sider-utenfor-strukturen/rapporter/miljoernavdelingen-i-oslo-og-akershus-sin-rapportserie-1996-2018/>
- Blindheim, T., Gammelmo, Ø., Høitomt, T., Klepsland, J. T., Lønnve, O. J, Olberg, S. & Olsen, K. M. 2018. *Kartlegging av arter i raviner i Skedsmo kommune 2017*. BioFokus-rapport 2018-7. Stiftelsen BioFokus. Oslo.
- Dihle, I. & Hjorth-Johansen, I. 2013. *Ravinelandskapet i Rælingen og Skedsmo – endringer i utbredelse og vegetasjonsundersøkelse i Farseggen-ravinen*. Bacheloroppgave i Landskapsplanlegging med landskapsarkitektur ved Høgskulen i Sogn og Fjordane, s. 43. <https://hvlopen.brage.unit.no/hvlopen-xmlui/handle/11250/149974>

- Direktoratet for naturforvaltning. 2007. *Kartlegging av naturtyper – verdisetting av Biologisk mangfold*. DN-håndbok 13. 2. utgave 2006 (oppdatert 2007). Trondheim: Direktoratet for naturforvaltning.
- Erikstad, L. og Jansson, U. 2014. *Faktaarkutkast for naturtypen Ravinedal*. BioFokus-rapport 2014-5 Stiftelsen Biofokus. Oslo.
- Fylkesmannen i Oslo og Viken. 2019. Regionalt miljøprogram (RMP) 2019-2022 for Oslo og Viken. Veileder for regionale miljøtilskudd og regionale miljøkrav – for jordbruket i Oslo og Viken 2019. s. 29.
<https://www.fylkesmannen.no/globalassets/fm-oslo-og-viken/landbruk-og-mat/miljotiltak/regionale-miljotiltak/rmp-veileder-nett-liten-2019.pdf>
- Førland, E., Mamen, J., Dyrddal, A. V., Grinde, L. & Myrabø, S. 2015. *Dimensjonerende korttidsnedbør*. NIFS rapport 134-2015. Norges vassdrags- og energidirektorat, Oslo. Hentet fra:
http://publikasjoner.nve.no/rapport/2015/rapport2015_134.pdf
- Hallmann, C. A., Sorg, M., Jongejans, E., Siepel, H., Hofland, N., Schwan, H., et al. 2017. *More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas*. PLoS ONE 12(10): e0185809.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). 2018. *Special report on global warming of 1.5 °C*. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Incheon, South Korea.
- Jansson, U. 2014. *Ravinekartlegging i Skedsmo kommune 2013*. Biofokus-rapport 2014-20. Stiftelsen Biofokus. Oslo. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2014-20.pdf>
- Lindgaard, A. & Henriksen, S. 2011. *Norsk rødliste for naturtyper 2011*. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet fra: <http://www.artsportalen.artsdatabanken.no/#/RodlisteNaturtyper/Vurderinger/ellerwww.artsdatabanken.no>
- Lindholm, G. J., Kristiansen, V., Grinde, L. & Bing, K. 2015. *Ny og bedre varsling av ekstremvær og modellering av avløpssystem*. Norsk vann Bulletin 3, 44-45.
- Lister, B. C. & Garcia, A. 2018. *Climate-driven declines in arthropod abundance restructure a rainforest food web*. Proceedings of the National Academy of Sciences, 201722477.
- Lovdata, 2016. *Forskrift om fremmede organismer* 01.01.2016.
- Lovdata. 2018. *Statlig planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning*. Hentet fra:
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2018-09-28-1469>
- Lørenskog kommune, Rælingen kommune og Skedsmo kommune. 2017. *Retningslinjer for overvannshåndtering – for kommunene Lørenskog, Rælingen og Skedsmo*. Hentet fra:
<https://www.lillestrom.kommune.no/vann-og-avlop/arbeider-pa-vann-og-avlopsnett/overvannshandtering/>
- Miljødirektoratet. 2013. *Hva er økosystemtjenester?* Hentet fra:

<https://www.miljodirektoratet.no/aktuelt/nyheter/20132/august-2013/okosystemtjenester-viktig-bidrag-til-bedre-beslutninger/> eller
<https://miljostatus.miljodirektoratet.no/miljomal/naturmangfold/miljomal-1.1/>

Miljøverndepartementet. 2009. *Naturopplevelse, friluftsliv og vår psykiske helse*. Hentet fra:

<https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/md/vedlegg/rapporter/t-1474.pdf>

Norsk Klimaservicesenter. 2017. *Klimaprofil Oslo og Akershus – Et kunnskapsgrunnlag for klimatilpasning*.

Hentet fra: <https://cms.met.no/site/2/klimaservicesenteret/klimaprofiler/klimaprofil-oslo-og-akershus/attachment/12036?ts=15d9d3c7ba3>

NVE retningslinjer nr. 2/2011. *Flaum og skredfare i arealplanar*. Revidert 22.05.14.

NVE veileder nr. 7-2014. *Sikkerhet mot kvikkleireskred*.

NVE Informasjonsnotat 3-2015. «Hvordan ta hensyn til klimaendringer i arealplanleggingen».

Sabima. 2018. *Sabimas innspill til statsbudsjettet 2019*. Hentet fra: <https://www.sabima.no/sabimas-innspill-statsbudsjettet-2019/>

Sigmond, E. M., Bryhni, I. & Jorde, K. 2013. *Norsk geologisk ordbok: Med Engelsk-norsk Ordliste*. Vigmostad & Bjørke AS.

Skedsmo kommune. 1995. *Ravinene i Skedsmo - En naturfaglig undersøkelse*.

Skedsmo kommune. 1998 (vedtaksdato?). *Landskap, Kulturlandskap og Kulturminner i Skedsmo*. Plan- næring og miljøavdelingen, Sektor for kirke og kultur. s. 83. Hentet fra: www.lillestrom.kommune.no

Skedsmo kommune. 2005. «De åpne arealer» – *Landskapslementer i Skedsmo. Utredning/Temaplan, Skedsmo kommune*. Hentet fra: www.lillestrom.kommune.no.

http://regionkontorlandbruk.no/wp-content/uploads/2013/10/Kommunedelplan_Skedsmo_de_apne_arealer.pdf eller
www.lillestrom.kommune.no

Skedsmo kommune. 2015. *Kommuneplan 2015-2026*. Hentet fra: www.lillestrom.kommune.no

Skedsmo kommune. 2016. *Kommunedelplan for Idrett, friluftsliv og fysisk aktivitet 2017-2027*. Hentet fra:
<https://www.lillestrom.kommune.no/>

Skedsmo kommune. 2017. *Handlingsplan for bekjempelse av fremmede arter i Skedsmo 2017 – 2020*. Hentet fra: https://www.lillestrom.kommune.no/globalassets/pdf/kultur-miljo-og-samfunn/klima-og-miljo/handlingsplan-for-bekjempelse-av-fremmede-arter_endelig.pdf

Skedsmo kommune. 2018 [1]. *Kommuneplan 2019-2030, Samfunnsdelen, Mål og Strategier*.

Skedsmo kommune. 2018 [1]. *Kommuneplan 2019-2030, Planbestemmelsene*.

Skedsmo kommune. 2018. [1]. *Kommuneplan 2019-2030. Planbeskrivelsen*. Alle 2018 [1] ble vedtatt 12.06.19 og er hentet fra:

<https://www.lillestrom.kommune.no/samfunnsutvikling/planer/kommuneplan/gjeldende-kommuneplan/skedsmo-kommunes-kommuneplan-2019---2030/>

Skedsmo kommune. 2018 [2]. *Temaplan for folkehelsearbeid*. Hentet fra: www.lillestrom.kommune.no.

Skedsmo kommune. 2018 [3]. *Temaplan landbruk for Skedsmo kommune 2018-2020*. Hentet her: <http://regionkontorlandbruk.no/wp-content/uploads/2018/06/Temaplan-landbruk-for-Skedsmo-kommune-plandel-2018-2020-vedatt-i-kommunestyret-13062018.pdf> eller www.lillestrom.kommune.no

Skedsmo kommune. 2019. *Grøntplan for Skedsmos byggesone 2019-2029*. Vedtatt 04.09.19. Hentet fra: <https://www5.skedsmo.kommune.no/Lokaldemokrati/Styrer-rad-og-utvalg/Kommunestyret/#moter/2019/2115/131168>

Starholm, T. 2018. *Fugleregistreringer i noen utvalgte raviner i Skedsmo kommune*. Mai-juni 2018. s. 40.

Vannregion Glomma. 2015. *Regional plan for vannforvaltning i vannregion Glomma 2016-2021*. Hentet her: http://www.vannportalen.no/globalassets/vannregioner/glomma/glomma---dokumenter/forvaltningsplan-2016-2021/godkjente-planer/glomma_regional-vannforvaltningsplan-2016-2021.pdf

WWF. 2016. *Living Planet Report 2016*. WWF International, Gland, Switzerland.

Vedlegg 1: Planens historikk

I 1995 ble det konstatert at Skedsmo hadde et problem når det gjaldt raviner – og flere av ravinene hadde allerede vært/og er stadig under press for utnyttelse/«sikring» og oppfylling. Det ble en målsetning å få denne utviklingen mer under kontroll og ha et mer bevisst forhold til verdiene som ravinene representerte og risikoen for å miste viktige naturkvaliteter.

- **1995:** (PS) Vedtak i kommunestyret 18.10.1995, PS 84/95: 1. *Rapporten «Ravinene i Skedsmo – en naturfaglig undersøkelse» (...) vil danne et sentralt bakgrunnsmateriale for videre forvaltning av ravinene.* 2. *Alle planer for oppfylling og andre inngrep i raviner i Skedsmo skal behandles etter plan- og bygningsloven».*

- **2001/2002:** Kartlegginger i flere av ravinene (registrert i 1995) i forbindelse med kartlegging og verdisetting av naturtyper etter metode «DN Håndbok 13», av stiftelsen «Siste Sjanse», tidl. navn, nå Biofokus (Blindheim, T., 2002a, 2002b og 2002-4). Allerede her ble ravinedal verdisatt som nasjonalt, regionalt og lokalt viktige. Det ble bekreftet at status for ravinene i Skedsmo kommune var at flere siden registreringen i 1995, var blitt fylt igjen, og videre splittet opp.

- **2005/2006:** I forbindelse med utarbeidelsen av planprogram for kommuneplanarbeidet var det enighet om å inkludere et kapittel om «De ubebygde arealer», på samme måte som kapittelet om tettstedsarealene. Det var ønsket en utredning (temaplan) for landskapet, som dannet grunnlaget for en forvaltning som sikret at natur- og kulturverdiene vernes mot inngrep og nedbygging. Planen skulle ta for seg tema innenfor landbruk, natur- og kulturlandskap, biologisk mangfold og kulturminner. Gjennom utredningen ble det identifisert arealer som kunne gis ulik grad av vern gjennom kommuneplanprosessen. Arealene skulle inkluderes i kommuneplanens arealdel, og gi langsiktige avgrensninger for de ennå «ubebygde arealer». Utredningen «De åpne arealer - Vurdering av landskapselementer i Skedsmo» ble derfor lagt frem som en del av grunnlagsmaterialet for rulleringen av kommuneplanen (2005-2016), og tatt til etterretning 21.09.2005, som et grunnlag for de ubebygde arealer. Videre ble det så et vedtak i Formannskapet 11.01.2006: *For forvaltningen av kommunens åpne arealer markeres «Høyt prioriterte LNF-områder» med skravur i kommuneplankartet, og det fastsettes tilhørende planbestemmelser.*

- **2007:** (PS) Politisk vedtak om å utarbeide en plan for vern av raviner i Skedsmo kommune kom for første gang 05.12.2007. Vedtaket lød: *«Rådmannen legger fram en egen plan for vern av raviner».*

- **2011:** «Norsk Rødliste for naturtyper 2011» blir lansert (Lindgaard, A., Henriksen, S.). Ravinedal er en av naturtypene på rødlisten. Samtidig ble også de første fem «Utvalgte naturtypene i Norge» vedtatt av kongen i statsråd, med egen forskrift etter naturmangfoldloven § 52. Ravinedaler var ikke blant disse, men det er under vurdering nå, om de skal inkluderes.

- **2014:** Rapporten «Ravinekartlegging i Skedsmo kommune 2013» publiseres. Kartlegging og verdisetting av 17 ravinesystemer i Skedsmo. Oppdatering av kunnskap fra 1995 og nye undersøkelser i noen raviner (som ikke tidligere var kartlagt) etter ny metode. Resultatet er ravinerapporten fra Biofokus 2014-20 (Jansson, U., 2014). Beskrivelse av ravinedaler som

«geomorfologiske enheter» (nytt), samt markering av «tradisjonelle» naturtyper som naturbeitemark, gammel løvskog etc. i tråd med DN-håndbok 13 (2007).

- **2014:** Offentliggjøring av rapporten «Kartleggingsstatus for viktige naturtyper i Oslo og Akershus», i regi av Fylkesmannen i Oslo og Akershus (OA). Rapporten viser en oversikt over kartleggingsstatus for naturtyper i OA, samt vurderer behovet for videre kartlegging i hver enkelt kommune (Blindheim, T. m.fl. 2014). Status fra kartleggingen i Skedsmo kommune står under avsnitt 1.2.6.

- **2015:** Vedtak i kommunestyret 23.06.2015 av Kommuneplan 2015 – 2026. En god del av ravineområdene inngår nå i kommuneplanens arealdel innenfor det som tidligere var under betegnelsen «Høyt prioriterte LNF-områder», men som nå har fått ny betegnelse: «Særlig angitt hensyn» jf. Plan- og bygningsloven § 11-8 c). Men – det er vanskelig å få oversikt. Hva er inne i hvilken hensynssone? Hva er utenfor? Et fullstendig kart over ravinene og hvor de er mangler.

- **2015:** (PS) Ved behandling av PS 15/140 Årsbudsjett og Handlingsprogram 2016-2019 i kommunestyret 09.12.2015 ble det fattet følgende vedtak: *Sak om utarbeidelse av verneplan for raviner legges fram til behandling våren 2016.*

- **2016:** (PS) Strategidokument – Verneplan for raviner i Skedsmo legges frem til politisk behandling i kommunestyret 15.06.2016, PS 16/78: med følgende vedtak: *Dokumentet «Strategidokument – verneplan for raviner i Skedsmo» legges til grunn for utarbeidelsen av Skedsmo kommunes verneplan for raviner. Verneplan for raviner skal utarbeides som en temaplan/kommunedelplan, i tråd med plan- og bygningslovens § 11. Den skal vedtas innen 1. kvartal 2017, og rulleres hvert 4. år. Dyre- og fuglelivet i ravinedalene skal kartlegges, og det lages en plan for innarbeiding av dette i neste rullering.*

- **2016:** (PS) Vedtak i kommunestyret 14.12.16, PS 16/155: *Ferdigstillelse av verneplan for raviner settes til juni 2017. Oppfølging av arbeidet med verneplan for raviner gjennomføres som beskrevet i denne saken. Det skal kreves konsekvensutredning ved alle inngrep i raviner med verneverdi foreslått i ravineplanen, frem til temaplanen er innarbeidet i kommunal arealplan.*

- **2018:** Rapporten «Kartlegging av arter i raviner i Skedsmo kommune 2017» (BioFokus-rapport 2018-7) publiseres. Artskartlegging i 7 utvalgte raviner og en vurdering av ravinenes betydning for biologisk mangfold.

- **2019:** Vedtak i kommunestyret 12.06.19: Kommuneplan 2019 – 2030 for Skedsmo kommune. Arealdelen inkluderte en ny hensynssone for raviner (H560_3 - H560_37), samtidig som nye planbestemmelser som berører raviner ble inkludert. På grunn av forberedelser til etablering av ny kommune, ble det besluttet at politisk sluttbehandling av Plan for vern av raviner måtte utsettes og endelig vedtas av Lillestrøm kommune.

- **2020:** 01.01.2020 ble Lillestrøm kommune opprettet og består av de tidligere kommunene Fet, Sørum og Skedsmo.

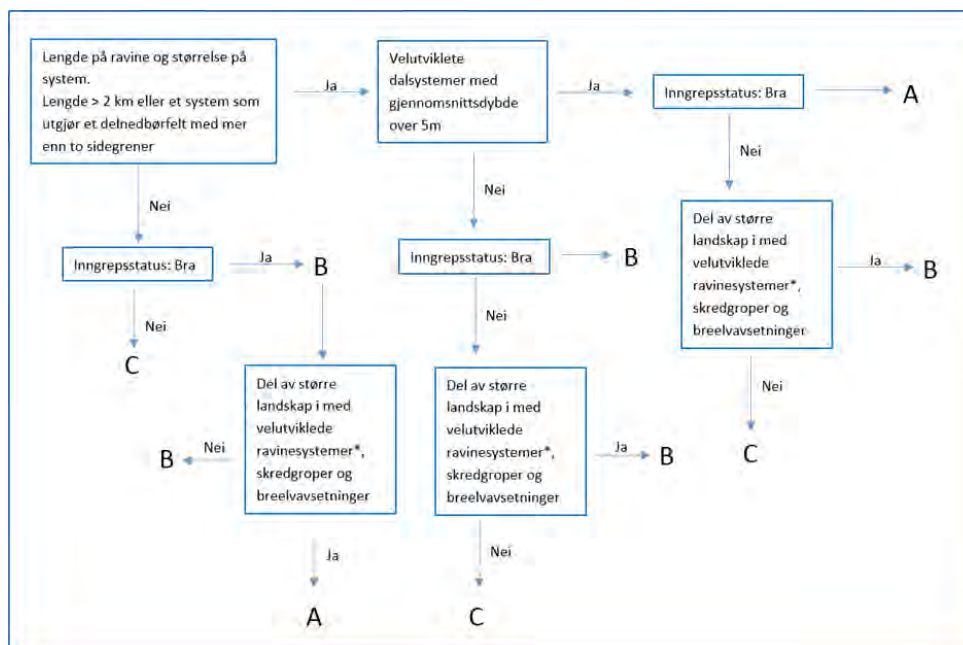
Vedlegg 2: Verdisetting av ravinedal som naturtype i praksis

Dagens kartleggingsmetodikk av naturtypen ravinedal, har til nå tatt utgangspunkt i DN Håndbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning 2007) og blir også verdisatt på grunnlag av faktaark for naturtypen/geotypen ravinedal (Erikstad 2014).

Ravinedaler verdsettes i dag ut fra lengde, dybde, påvirkningsgrad og del av helhetlig landskap. For å kvalifisere under benevnningen «ravinedal» kreves det en ravine med samlet lengde på mer enn 500 m (langs dalbunnen), som ikke er totalt dominert av bakkeplanering, større veier/jernbaner og andre fyllinger. Det vil si at dalformen i hovedtrekk er intakt og at kunstmark (inkludert fulldyrket mark) ikke overstiger 50%. Områdene verdisettes for graden av intakte systemer. Særlig større raviner med intakte erosjonsprosesser og ravinesystemer, har derfor høy verdi (Jansson, U., 2014). For oversiktskart med de ulike kategoriene A, B og C se fig. 42).

- **A-lokaliteter** er vurdert som **svært viktige** (kan ansees å ha **nasjonal verdi**). Avtegnet med rødt farge.
- **B-lokaliteter** er vurdert som **viktige** (kan ansees å ha **regional verdi**). Avtegnes med grønn farge.
- **C-lokaliteter** er vurdert som **lokalt viktige**. Avtegnes med gul farge.

En A-biotop er i gjennomsnitt 5,6 ganger størrelsen til en C-biotop og 2,7 ganger størrelsen til en B-biotop. Økende areal gir ofte mer kompleksitet og dermed flere nisjer for flere ulike arter. Størrelse i seg selv er også en viktig verdiparameter. Se figur 43. for flytdiagram og grunnlag for verdisetting av naturtypen.



Figur 43. Et helhetlig ravinesystem omfatter typisk en hovedravine og flere sideraviner. Hvis disse er intakte, så er systemet intakt helt ned (nedover i nedbørfeltet) til man møter større inngrep. Er det inngrep i øvre del av systemet, påvirker dette prosessene lenger ned i systemet (Jansson 2014).

Vedlegg 3: Kommunens holdning i forhold til bekkelukkinger og bekkeåpninger

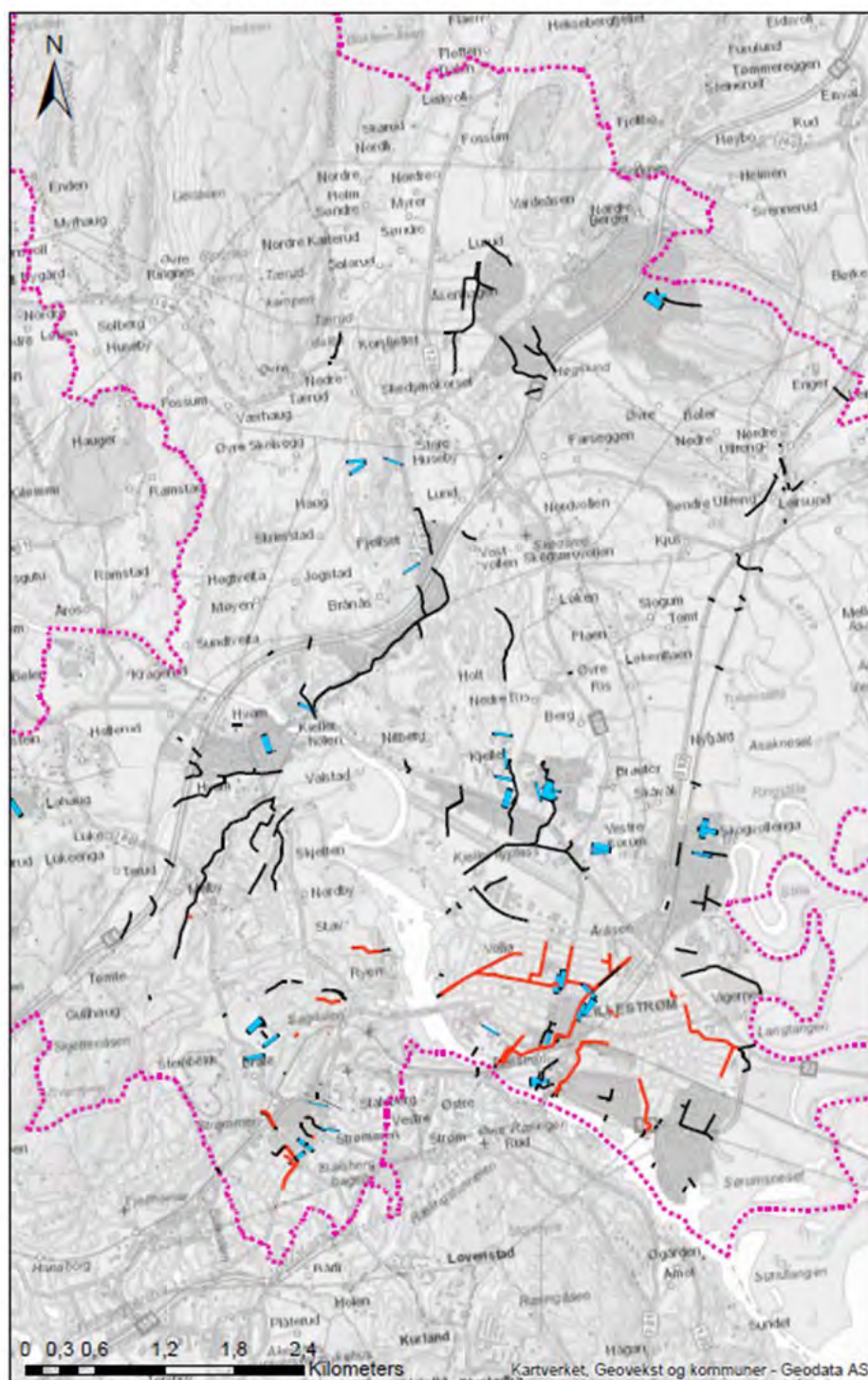
Kommunes holdning er at eksisterende bekkelukkinger skal om mulig åpnes, da åpne bekker blir naturlige flomveier og har en helt annen fleksibilitet i forhold til et lukket rør. Bekkelukkinger tilfredsstiller ikke alltid kapasitetsbehovet som trengs for flomvann, dessuten vil renseeffekten av fritt rennende vann utebli. Nye bekkelukkinger tillates derfor vanligvis ikke. Et kart som viser bekkelukkinger og hvor det kan være aktuelt å vurdere åpne løsninger, utgjør en del av beskrivelsen om overvann, som følger Skedsmo kommuneplan 2019 - 2030 arealdel, se fig. 44. Kartet viser også eksisterende fordrøyningsanlegg i tidligere Skedsmo kommune.

Åpning av en bekkelukking beskrives i den overordnede overvannsplanen, som er et av utredningskravene i en reguleringsplan (plan- og bygningsloven, kapittel 4).

Dersom et tiltak berører en eksisterende bekk, skal bekkeløpet beholdes (jf. vannressursloven § 7). Tiltak som medfører større inngrep eller endring i eksisterende bekker/elver, inkludert eventuelle ønsker om omlegging av bekketraséer, skal godkjennes av NVE.

Bekkelukkinger og fordrøyningsanlegg i Skedsmo kommune

Forbehold om at informasjonen kan være ufullstendig. April 2018



Alle ledninger i figuren er 600mm eller større i diameter

Tegnforklaring

Rør

— Bekkelukkinger i overvannsrør

▨ Fordrøyningsanlegg

— Bekkelukkinger i felles avløp

····· Skedsmo kommunegrense

Figur 44 Kart som viser bekkelukkinger i felles avløp (røde streker) i tidl. Skedsmo kommune. Her ledes regnvann inn på kloakknettet og utgjør en uønsket situasjon. Svarte streker viser bekkelukkinger i overvannsrør og blå områder viser fordrøyningsanlegg.

Vedlegg 4: Hva er viktig i hvilke raviner

NB. For alle ravinene uansett verdi - gjelder kommuneplanbestemmelsene.

Tabellen er satt sammen av informasjon fra www.naturbase.no, www.artskart.no, samt relevante rapporter i kildelisten. Tabellen viser hovedlokalitetene som er naturtype ravedal (første kolonne), og i tillegg dellokaliteter som finnes innenfor de aktuelle ravineavgrensningene (andre kolonne). Det er altså mulig at en ravine som totalt sett har noe lavere verdisetting (verdi B, C eller U), faktisk kan inneholde en dellokalitet som har høyere verdi (f.eks. A eller B). Verdisetting «U» er satt på raviner som ikke er verdivurdert eller har møtt kriteriene for A, B, eller C. Se også fig. 31, 39 og vedlegg 2.

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
Farseggen		BN00101286	A	909,5	Naturverdier Kulturhistorisk Landskapsmessig Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal Varierte habitater med variert alder på skog. Stort område med grunnlag for rik fauna (planter, insekter, fugl, vilt). Lokaliteten er stor og har intakte ravineprosesser, noe som gir den en høy verdivurdering. Rødlistearter: Grøftelommemose (NT), Rynkeskinn (NT), Stær (NT) Sanglerke (VU) Gulspurv (NT) Rosenfink (VU) - artskart Fremmede arter: Rødhyll (HI)	Unngå hogst av gammelskog og fjerning av død ved. Ferdseil med større kjøretøy på ravineryggene vil gi økt risiko for erosjon. Frivillig vern kan vurderes.

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
						Viktig vannvei ved kraftig nedbør.	
	Farseggen NV	BN00101312	B	11,2		Naturtype: Rik blandingskog i lavlandet - Sørboreal blandingskog Svært store forekomster av død ved.	Unngå hogst av gammelskog og fjerning av død ved.
Øvre Bøler		BN00101310	A	195,6	Naturverdier Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal Stort område med grunnlag for rik fauna (planter, insekter, fugl, vilt). Fremmede arter: Rødhyll (SE) Rødlistearter: Ask (NT) Viktig vannvei ved kraftig nedbør	Frivillig vern kan vurderes. Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.
Bøler IV		BN00101294	A	207	Naturverdier Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal Komplekst system. Elg og rådyr. Fremmede arter: Rødhyll (HI) Viktig vannvei ved kraftig nedbør	Inngrep i vestre del må unngås. Varsom med tiltak som f.eks. utbedring av kjerrevei, da denne går langs hovedbekken. Unngå spredning av Rødhyll Frivillig vern kan vurderes

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
							Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.
Berger I			U	62,2	Naturverdier Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal (Omfattet av 1995- rapporten) Blandingsskog. Den opprinnelige ravinen har blitt avgrenset av to store veier (Trondheimsveien og E6). Ravineresten går langs et bekkefar. Viktig vannvei ved kraftig nedbør.	Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.
Berger II			U	79,3	Naturverdier Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal (Omfattet av 1995- rapporten) Blandingsskog, noe løvskog. Viktig vannvei ved kraftig nedbør	Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.
Haugli Ø		BN00101307	A	412,4	Naturverdier Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal Stort potensial for sjeldne pionermoser. Generelt mye fugleliv. Rødlistearter: Stær (NT) Sanglerke (VU) Gulspurv (VU) Fremmede arter:	Unngå spredning av fremmede arter. Fjerne hagedumping. Fjerne fremmede arter. Frivillig vern kan vurderes Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
						Alaskakornell (SE), Brunskogsnegl (SE), Gravmyrt (SE), Rødhyll (HI) – er spredt over hele ravinen. Viktig vannvei ved kraftig nedbør.	
	Hauglibakken SØ I	BN00016033	B	13,2		Naturtype: Gråor- heggeskog – Flommarkskog	Unngå hogst av store trær, gammelskog og fjerning av død ved.
	Hauglibakken SØ II	BN00101301	B	0,9		Naturtype: Rik sump- og kildeskog	Unngå hogst av store trær, gammelskog og fjerning av død ved.
	Hauglibakken SØ III	BN00101285	B	20,3		Naturtype: Gammel boreal lauvskog – gammel gråorskog	Unngå hogst av store trær, gammelskog og fjerning av død ved.
	Hauglibakken Ø	BN00101290	C	7,4		Naturtype: Rik barskog	Unngå hogst av store trær, gammelskog og fjerning av død ved.
	Haugli NØ	BN00101281	C	5,4		Naturtype: Rik barskog	Unngå hogst av store trær, gammelskog og fjerning av død ved.
Nes			U	6,2	Naturverdier Kulturhistorisk Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal Liten skogkledt rest av en ravine Viktig vannvei ved kraftig nedbør.	Unngå hogst av store og gamle trær. Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.
Møyen		BN00101303	A	461,9	Kvikkleire (faregrad middels) Naturverdier Kulturhistorisk Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal Artsrikt. Både karplanter, fugl, viktig viltbiotop. I søndre del finnes mye gammelskog Rødlistearter:	Bekkeåpning av bekken under jordet for å forene to tidl. sammenhengende systemer.

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
						Rosenfink (VU) Gulspurv (NT) Sanglerke (VU) Åkerrikse (CR) - Artskart Viktig vannvei ved kraftig nedbør.	Unngå hogst av gammelskog og fjerning av død ved. Viktig flomvei. Unngå å bygge ned. Frivillig vern kan vurderes
	Haug V	BN00016152	B	13,5		Naturtype: Naturbeitemark Variert innslag av urter. Potensiale for artsmangfold av insekter og beitemarksopp. Tidligere funnet Bakketimian (som ikke er vanlig på Romerike). Lokaliteten er beskrevet å være av de mest interessante kulturmarkene som ligger i en ravine i Skedsmo.	Opprettholde beitetrykket, evt. bruk av slått. Unngå vesentlig tunge beitedyr. Unngå gjødsling så langt det er mulig, spesielt ved jordene i nord.
Tveitabekken/ Ringdalsbekken		BN00089206	A	575,6	Kvikkleire (faregrad lav) Kulturhistorisk Naturverdier Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal Artsrikt. Karplanter, fugl, viktig viltbiotop. Rødlistearter: Eggegul kjuke (VU) Grøftelommemose (NT) Flaggmose (NT) Viktig vannvei ved kraftig nedbør.	Unngå hogst av gammelskog og fjerning av død ved. Frivillig vern kan vurderes Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
	Ringnes S	BN00016105	B	27,7		Naturtype: Naturbeitemark Godt beitetrykk i dag. Beites av hest. Beiteområdet er blant de høyest prioriterte i ravinerapporten fra 1995. Artsrik engvegetasjon, spesielt på ravineryggen. Potensiale for stort artsmangfold av insekter. Viktig viltkorridor, del av større viltområde. Rikt fugleliv. Rødlistearter: Enghaukeskjegg (NT) er tidligere funnet i nordvestre del.	Opprettholde beitetrykket, evt. bruk av slått. Unngå vesentlig tunge beitedyr. Rydding av kratt i dalbunnen.
	Tveitabekken– Fossum Sør	BN00016057	B	17,3		Naturtype: Viktig bekkebeite Fire naturtypelokaliteter utgjør her et stort sammenhengende beiteområdeparti med sammenhengende skog. Denne helheten er vurdert såpass viktig og verdifull, at det derfor også er	Utgangspunktet er: Unngå hogst av gammelskog og fjerning av død ved. Samtidig åpnes det for at når mer av skogen blir eldre, er det mulig å ta ut en viss andel av trærne til ved, for å åpne litt mer opp. Vegetasjonen kan

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
						inkludert enkelte isolert sett mindre interessante ungskogspartier. Lokaliteten omfatter en bekkeravine hvor kommunegrensa mellom Nittedal og Lillestrøm følger bekken og hvor Nittedalssida tidligere er kartlagt som naturtypelokalitet «Fossum sør». Flommarkspartiene er halvåpne med eldre eller yngre gråorskog/-kratt. Lokaliteten er stedvis rik på død ved, mest av mindre dimensjoner, av både gråor og gran. Stor artsdiversitet i flommarkspartiene. Rødlistearter: Gulspurv (NT) – Viktig lokalitet for denne arten Hare (NT)	med fordel få utvikle seg mot grovere lauvskog, der gråor vil danne en naturlig randsone mot bekken.
	Ringdalsbekken v/Fossum	BN00016055	B	51,4		Naturtype: Gråor-Heggeskog Variert og sentral del av større ravine, som	Lokaliteten ble sikret frem til 2013 gjennom økonomisk kompensasjon for

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
						har en vestre og østre gren. Viktig li som består av storvokst skog. Relativt rikelig med død ved, stedvis mye gadd (stående døde trær). Engpartier som er tidligere beite- og slåtteeng på enkelte flekker i nordre del. Ravineområdet som helhet er beskrevet som meget mangfoldig. Artsrik vegetasjon med Ballblom, Tyrihjem og Strutseving. Viktig viltlokalitet. Rødlistearter: Alm og Ask (VU) Gulspurv (NT) Stær (NT) Fremmede arter: Kannadagullris (SE)	gnr/bnr 48/1 og gnr/bnr 50/1. Det anbefales at lokaliteten settes av til fri utvikling. Aktuell for frivillig vern? Unngå hogst av gammelskog og fjerning av død ved. Fjerne fremmede arter
	Ringdalsbekken Fossum Sør (lokaliteten ligger hovedsakelig i Nittedal)	BN00016056	B	3,8		Naturtype: Bekkekløft og bergvegg Viktig del av større sammenhengende skoggravine, som er meget mangfoldig. Den er viktig på grunn av sin størrelse, artsinventar, mengde	Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
						med død ved og grad av kontinuitet og urørthet. Lokaliteten følger det vestre bekkedraget i dette store ravinesystemet helt fra utløpet i Nitelva til et lite stykke nord for Solbergveien ved vestfoten av Geitåsen. Lokaliteten grenser i hovedsak til dyrket mark og tett, artsfattig granskog. Områdene med eldre granskog omtales som meget rike og varierte. Artsrikt område, men ikke rødlistearter registrert. Del av større viltbiotop.	
	Fossum Nord	BN00016104	C	12,5		Naturtype: Gråor-heggeskog Mindre dråg med gråorskog beliggende ved og inntil beitemarker. Forholdsvis ung skog. Viktig del av et større viltområde og viltkorridor.	Fjerning av fremmede arter

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
						Rødlistearter: Alm (VU) Fremmede arter: Kanadagullris (SE)	
	Nedre Ringnes V	BN00016159	C	57,0		Naturtype: Gammel granskog Lokaliteten har begynnende gammelskogkvaliteter Høy og stabil luftfuktighet i dalbunnen. Viktig viltlokalitet. Fremmede arter: Rødhyll (HI) under kraftgaten.	Unngå hogst av gammelskog og fjerning av død ved.
	Ramstad Øst (lokaliteten ligger hovedsakelig i Nittedal)	BN00045770	C	17,8		Naturtype: Gammel boreal lauskog Enhetlig ravinesystem med mye eldre løvskog og gråor- heggeskog. Treslagsvariasjonen er stor med mye død ved og gadd (stående døde trær). Her finnes arter som: Gråor, Gran, Selje, Bjørk, Osp, Hegg, Rogn, Hassel, Ask, Lønn, Alm.	Unngå hogst av gammelskog og fjerning av død ved.

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
						Slike ravineområder med gammelskog er uvanlig i Nittedal kommune.	
Tveitabekken Nord			U	52,7	Naturverdier Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal Løvskog og eng. Viktig vannvei ved kraftig nedbør.	Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.
Tveitabekken S Også kalt Tveitabekken II		BN00016172	B	38,6	Kvikkleire (faregrad lav) Naturverdier Landskapsmessig Klimatilpasning	Naturtype: Viktig bekkedrag Lokaliteten følger langs bekkefare og utgjør søndre del av et større system - Teita/Møyen ravinen, og er kun adskilt fra denne av en vei. Kvalitetene i lokaliteten er knyttet til bekken med kantsoner. Liene har partier høgstaude- og kildepreget vegetasjon. Noe dødved. Fremmede arter: Rødhyll (HI) Viktig vannvei ved kraftig nedbør.	Gjerne uttak av grov gran. Ta vare på gamle, store løvtrær. Viktig flomvei. Unngå å bygge ned. Fjerning av fremmede arter.
Nedre Skolsegg SV		BN00101297	A	424,1	Kvikkleire (faregrad middels) Landskapsmessig Naturverdier	Naturtype: Ravinedal Svært viktig for biologisk mangfold.	Bekkeåpning/ restaurering av bekk over jordet. For å gjenopprette de

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
					Klimatilpasning	En viktig dellokalitet. Artsrikt. Karplanter, fugl, viktig viltbiotop. Mye plantasjeskog, men også lommer der lyset slipper til og det dannes kvaliteter knyttet til kildemark og lommer med løvskog. Åpen kulturmark i nord, brukes til hestebeite om sommeren. Mange ulike habitat og nisjer skaper grunnlag for stor diversitet for en rekke ulike artstyper. Avgrensning av flere lokalitetslokaliteter bør vurderes i øvre del av ravinen. Rødlistearter: Flaggmose (NT-2010). Bekkelundlav (NT) - artskart Okerprikk (VU) - artskart Lodnepsulelav (EN) Hønsehauk (NT) - artskart Åkerrikse (CR) Gulspurv (NT) Stær (NT) Rosenfink (VU) Tovinger (NT) Sanglerke (VU)	opprinnelige verdiene i Tveita/Møyen-systemet. Da ville de to tilgrensende ravinesystemene bli et større ravinesystem igjen. Området vil gro igjen hvis ikke skjøtsel og hevd innføres. Beite er positivt for engvegetasjonen, unngå gjødsling så langt det er mulig. Viktig flomvei. Unngå å bygge ned. Frivillig vern kan vurderes

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
						<i>Piccolia ochrophora</i> (Skorpelarve) (VU) <i>Bacidina inundata</i> (Skorpelarve) (NT) <i>Micarea hedlundii</i> (skorpelarve) (EN) Smågraveveps (Crabonidae) <i>Hjerteskoggraver</i> <i>Crossocerus assimilis</i> (NT) <i>Beris morrisii</i> (våpenflue) (NT) Arter nye for Norge: <i>Echinodiscus lesdainii</i> (lav-parasitt) Viktig vannvei ved kraftig nedbør.	
	Nedre Skolsegg SV II	BN00101311	B	4,5		NB Utvalgt naturtype (U01): Naturtype: Slåttemark Rik på urter, og med innslag av mer krevende urter (marianøkleblom og engknoppurt). Slåttemarken er i dag ikke i hevd, og har trolig vært brukt som beitemark for hest den siste perioden. Potensiale for et arts mangfold av insekter, og	Ved å gjenoppta slått vil man trolig kunne få det største biologiske mangfoldet på lokaliteten. Bruk av beitemark (uten gjødsling) kan vurderes. Frivillig vern kan vurderes

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
						karplanter og beitemarkssopp.	
Tveitabekken III			U	30,5		Naturtype: Ravinedal (Omfattet av 1995 rapporten). Skogkledd landskap.	Unngå hogst av gammelskog og fjerning av død ved.
Bøler I		BN00101278	B	112,3	Naturverdier Viktige vannveier Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal Rødlistearter: Flaggmose (NT-2010). Viktig vannvei ved kraftig nedbør.	Unngå inngrep som går på tvers av ravinedalen eller som går i dalbunnen. Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.
Bøler II		BN00101295	B	83,5	Landskapsmessig Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal Helhetlig landskap og kvartærgeologiske verdier. Viktig vannvei ved kraftig nedbør.	Unngå inngrep som går på tvers av ravinedalen eller som går i dalbunnen. Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.
Asak mellom		BN00101296	B	105,3	Naturverdier Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal Viktig område for fugl. Rik frodig løvskog. Mye død ved av ulike treslag, i ulike stadier av nedbrytning. Også mer åpne engområder, med større innslag av urter. Kombinasjonen av disse miljøene er	Forstyrrelse av flomregimet vil redusere de biologiske verdiene. Unngå spredning. Fjerne fremmede arter. Unngå hogst av gammelskog og fjerning av død ved.

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
						viktig for en rekke insekter. Asak mellom er løftet frem som et av de tre viktigste områdene for artsmangfold, og en av de to viktigste for antall og variasjon i naturtyper, fra kartleggingen i 2017. Død ved av edelløvtrær, styvingstrær og grove hule løvtrær gir godt potensial for både insekter, vedsopp og epifytter. Potensiale for pionermoser. NB. Mange gamle hule eiker innenfor avgrensningen (utvalgt naturtype). Naturtypelokaliteten e bør vurderes å gis A-verdi, ikke B som i dag. Rødlistearter: Grøftelommose (NT) Gulspurv (NT) Sanglerke (VU) Ask (VU) Alm (VU) Almelav (NT)	Frivillig vern kan vurderes

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
						Bleikdoggnål (NT) Almekullsopp (NT) Rynkeskinn (NT) Flekkblodsmeller (EN) Macrorrhyncha flava (soppmygg) (NT) Cladius ulmi (veps) (NT) Funn av arter nye for Norge: Pneumia gracilis Rhabdomastix laeta (småstankelbein) Fremmede arter: Kanadagullris (SE), Rødhyll (HI), Hvitsteinkløver (SE). Viktig vannvei ved kraftig nedbør.	
	Asak mellem VI	BN00101300	B	58,7		Naturtype: Gråor- heggeskog Røddlistearter: Mandelpil (VU) Rosenfink (VU) nattergal (NT). Fremmede arter: Kjempespringfrø (SE) rødhyll (HI).	Unngå hogst av gammelskog og fjerning av død ved. Unngå kjøring med firhjuling (ATV) gjennom flommarkskogen.
Flaen		BN00101306	B	140,5	Naturverdier Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal Viktig område for fugl, svært artsrikt. Mulig hekkende åkerrikse. Viktig for	Unngå hogst av gammelskog – (spesielt i østlige deler) og fjerning av død ved.

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
						vilt. Potensiale for epifytter og kjuke på død ved. Godt habitat for spetter og andre hullrugere i lokaliteten og i ravineskogen i øst Rødlistearter: Mandelpil (VU) Ask (NT) Rosenfink (VU) Nattergal (NT) Åkerrikse (CR) Myrsanger Gulsanger Fremmede arter: Bulkemispel (SE), Fagerfredløs (SE). Viktig vannvei ved kraftig nedbør.	Unngå spredning. Fjerning av fremmede arter. Frivillig vern kan vurderes Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.
	Flaen vest	BN00016040	A	53,3		Naturtype: Rik sump- og kildeskog. Sterk kildepåvirkning. Stort mangfold av typiske kildeskogsarter (sjeldent!) Rødlistearter: Ask (NT), m.fl. Fremmede arter: Rødhyll (HI)	Opprydning av sammenrast bygg. Sporing av årsak til forurensning av kildevannet (rustfarget). Rester av forbygninger ved kilde bør fjernes. Unngå hogst av gammelskog – (spesielt i østlige deler) og fjerning av død ved.

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
							Unngå spredning. Fjerning av fremmede arter.
	Flaen vest II	BN00101302	C	4,0		Naturtype: Rik blandingsskog i lavlandet. Kan ha vært beitet tidligere.	Unngå hogst av gammelskog – (spesielt i østlige deler) og fjerning av død ved. Unngå spredning. Fjerning av fremmede arter.
Asaklandet			B	6,8	Naturverdier Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal Lokaliteten består av en skogkledt ravinereist av typen «sør-boreal blandingsskog». Det er samlet stor variasjon over et svært lite areal. Viktig vannvei ved kraftig nedbør.	Unngå hogst av store og gamle trær. Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.
Tærud		BN00101315	B	286,2	Naturverdier Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal Mange grunner og flere delokaliteter. Høyt innslag av gamle trær, både liggende og stående død ved. Hovedsak skogdekt, men også stedvis mindre engarealer med blomsterplanter. Innslag av kildeskogsmark, med	Unngå ytterligere veier, oppfylling/skredsikrin g og bakkeplanering. I gjengroende beite- og/eller slåttemark innenfor avgrensingen bør riktig hevd gjenopptas. Unngå spredning. Fjerning av fremmede arter.

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
						tydelig kildepåvirket vegetasjon. Viktig for fugl og vilt. Stor produksjon av insekter i de fuktige delene. En av de to viktigste ravinene under kartlegging 2017 med tanke på registrerte arter og variasjon i naturtyper. Rødlistearter: Mandelpil (NT) Løvråtevedbille Microrhagus lepidus (NT) Cladius ulmi (vesp) (NT) Smågraveveps (Crabonidae) Purpurengmåler Idaea muricata (NT) Xylophagus kowarzi (vedflue) (NT) Beris morrisii (NT) ? Blekfrynset småsnipeflue Ptiolina nigrina (DD) Trichomyia urbana (sommerfuglmygg) (VU) Arter nye for Norge: Dolichocephala oblongoguttata (buskdanseflue)	Unngå hogst av gammelskog og fjerning av død ved. Frivillig vern kan vurderes. Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
						Dicranomyia nigristigma (småstankelbein) Fremmede arter: Rødhyll (HI), Kanadagullris (SE), Parkslirekne (SE), Hvitsteinkløver (SE), Ullborre (SE), Alaskakornell (SE). Viktig vannvei ved kraftig nedbør.	
	Lukeenga	BN00016077	B	5,2		Naturtype: Gråor-Heggeskog Verdifull pga. størrelse, artsrikdom, mengde dødved, grad av kontinuitet og urørthet. Viktig del av større viltområde.	Unngå hogst av gammelskog og fjerning av død ved.
	Lahaug	BN00016078	B	7,6		Naturtype: Gråor-Heggeskog Området danner siste del av en grøntkorridor fra Nitelva til Gjelleråsen. Verdifull pga. størrelse, artsrikdom, mengde dødved, grad av kontinuitet og urørthet. Viktig del av større viltområde.	Unngå hogst av gammelskog og fjerning av død ved.

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
	Luke Nord	BN00016079	B	22,6		Naturtype: Gråor- Heggeskog Verdifull pga. størrelse, artsrikdom, mengde dødved, grad av kontinuitet og urørthet. Viktig del av større viltområde.	Unngå hogst av gammelskog og fjerning av død ved.
	Luke Øst I	BN00016080	B	9,3		Naturtype: Gammel barskog Velutviklet gammel barskog med rikelig av død ved og med flere indikatorarter på kontinuitet. Viktig del av større viltområde.	Unngå hogst av gammelskog og fjerning av død ved.
	Luke Øst II	BN00016081	B	15,4		Naturtype: Gråor- Heggeskog Frodig skog med stort potensiale for krevende viltarter (f.eks. spetter). Verdifull pga. størrelse, artsrikdom, mengde dødved, grad av kontinuitet og urørthet. Viktig del av større viltområde.	Unngå hogst av gammelskog og fjerning av død ved.
	Tærud Øst	BN00016082	B	21,2		Naturtype: Gammel barskog	Unngå hogst av gammelskog og fjerning av død ved.

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
						Velutviklet gammel barskog med rikelig av død ved og med flere indikatorarter på kontinuitet. Viktig del av større viltområde.	
Ulvedalsbekken S		BN00016160	B	362,4	Kvikkleire (faregrad middels) Naturverdier Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal Hele bekkedraget er en gunstig fuglebiotop, stort potensial for høy diversitet av fugl, både insektetere og frøspisere. Rødlistearter: Småsalamander (LC) Storsalamander (NT) Spissnutfrosk (LC) Fremmede arter: Hvitsteinkløver (SE), Hagelupin (SE), Kjempebjørnekjeks (SE), Rødhyll (HI), Kanadagullris (SE). Viktig vannvei ved kraftig nedbør.	Unngå ytterligere veier, oppfylling/skredsikring og bakkeplanering. I gjengroende beite- og/eller slåttemark innenfor avgrensningen bør riktig hevd gjenopptas. Unngå spredning. Fjerning av fremmede arter. Viktig flomvei. Unngå å bygge ned. Frivillig vern kan vurderes.
	Dalen	BN00101309	C	6,5		Naturtype: Naturbeitemark Trolig et gjenåpnet tidligere beite. Beitet har flere engindikatorer.	Det er positivt med åpning av tresjiktet. Opprettholde beite? Unngå ekstra gjødsling utover beitedyr.

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
						Potensiale for artsmangfold av insekter. Fremmede arter: Kjempebjørnekjeks (SE) Rødhyll (HI)	Unngå spredning. Fjerning av fremmede arter.
	Myrer nord	BN00016165	B	8,0		Naturtype: Gammel boreal lauvskog Velutviklet lokalitet, med død ved og gamle, grove og hule trær av osp, selje eller lavlandsbjørk. Viktig viltbiotop.	Unngå hogst av store gamle trær og fjerning av død ved.
	Leikvoll vest	BN00016026	B	63		Naturtype: Gråor-Heggeskog Stort potensiale for en rekke arter knyttet til død ved og fuktig mark. Størrelse, artsinventar, mengde med død ved og grad av kontinuitet og urørthet. Del av større viltlokalitet.	Unngå hogst av store gamle trær og fjerning av død ved.
Tuterud N		BN00101299	C	40,7	Kvikkleire (faregrad middels) Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal Et lite område med rik kildevegetasjon. Viktig lokalitet for fugl. Fremmede arter: Rødhyll (HI) Kanadagullris (SE)	Det beste for det biologiske mangfoldet er å la den lille kildepregete skogen få utvikle seg fritt. Unngå spredning av fremmede arter.

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
						Viktig vannvei ved kraftig nedbør.	Fjerning av fremmede arter.
Valstad N I		BN00016151	C	60,3	Kvikkleire (faregrad lav) Naturverdier Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal Den eneste gjenværende ravinedalen som møter erosjonsbasis ved hovedelven (Nitelva). Den mest inntakte delen er den søndre ravinearmen. Viktig for fugl. Rødlistearter: Mandelpil (VU). Rosenfink (VU) Myrsanger Grønnspekk Tornirisk (NT) Stor produksjon av insekter i de fuktige delene. Viktig vannvei ved kraftig nedbør.	Inngrep som påvirker naturlige ravineprosesser som graving og utrasninger vil påvirke de kvartærgeologiske verdiene negativt. Forstyrrelse av flomregimet vil redusere de biologiske verdiene. Fjerning av fremmede arter. Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.
	Valstad NØ I	BN00101314	B	4,5		Naturtype: Gråor-heggeskog Rødlistearter: Mandelpil (VU) mange individer. Potensiale for amfibier og sjeldne moser. Fremmede arter: Kjempebjørnekjeks (SE)	Unngå hogst av store gamle trær og fjerning av død ved. Unngå spredning, fjerning av fremmede arter (som f.eks. kjempebjørnekjeks)

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
	Valstad NØ II	BN00101288	C	1,5		Naturtype: Gråor- heggeskog Lokaliteten utgjør et lite flommarkssystem i bunnen av en ravinedal som har nådd erosjonsbasis, og derfor ikke kan grave mer i lengderetningen. Rødlistearter: Mandelpil (VU)	Fjerning av fyllmasser, søppel og forbygninger anbefales. Unngå store endringer i vannstanden i bekken. Lokaliteten er avhengig av et intakt flomregime.
	Valstad N II	BN00101292	C	4,9		Naturtype: Gråor- heggeskog Høy produksjon av innsekter som gir næring til et mangfold av fuglearter. Potensiale for amfibier. Fremmede arter: Rødhyll (HI)	Unngå spredning. Fjerning av fremmede arter, spesielt Rødhyll. Fjerning av søppeldumping-plass. Unngå store endringer i vannstanden i bekken. Lokaliteten er avhengig av et intakt flomregime.
Solvangen		BN00101283	C	30,4	Naturverdier Landskapsmessig Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal Mange grunner. Viktig lokalitet for fugl, særlig fordi det ligger nært opptil det viktige fugleområder ved Nitelva, der flere rødlistede og truede arter er observert. Stor produksjon av insekter og karplanter	Unngå hogst av store gamle trær og fjerning av død ved. Unngå kanalisering av bekken. Sikre at ikke kontakten med Nitelva brytes av veier eller andre typer fyllinger.

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
						i de fuktige delene. Stort potensiale for amfibier. Avgrensning av flere naturtypelokaliteter bør vurderes. Rødlistearter: Mandelpil (NT) Ask (VU) Piccolia ochrophora (skorpelarve) (VU) Fremmede arter: Kurvopil (NA) Rødhyll (HI) Kirsebær (HI), Parkslirekne (SE) Kanadagullris (SE) Hvitsteinkløver (SE) Rynkerose (SE) Kjempespringfrø (SE) Villvin (NA) Prydstrandvindell (SE) Fagerfredløs (HI) Hagerips (SE). Arter nye for Norge: Leucocarpia dictyospora (skorpelarve) Viktig vannvei ved kraftig nedbør	Unngå spredning av fremmede arter. Fjerne hageavfallsdumpingene. Fjerning av fremmede arter fra Solvangensiden av ravinedalen. Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.
	Solvangen Ø	BN00101293	B	1,4		Naturtype: Gråor-Heggeskog Flommarksskog	De biologiske verdiene er avhengige av minst

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
						Stort potensiale for mange rødlistearter. Rødlistearter: Mandelpil (NT) Fremmede arter: Kurvpil (NA) Rødhyll (HI) Parkslirekne (SE) Kjempespringfrø (SE) Prydstrandvindel (SE)	mulig forstyrrelse av flomregimet og at trær og busker ikke ryddes bort. Fjerning av fremmede arter vil være positivt.
Huseby I		BN00101316	C	95,5	Naturverdier Landskapsmessig Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal Viktig sammenhengende grønstruktur. Rikt fugleliv. Viktig viltbiotop. Området har trolig vært beitemark og hagemark tidligere. Rødlistearter: Stær (NT) Hettemåke (VU) Fremmede arter: Kanadagullris (SE), Alaskakornell (SE), Rødhyll (HI), Kjempespringfrø (SE). Viktig vannvei ved kraftig nedbør	Unngå ytterligere fyllinger i området. Verdien vil økes hvis de deler av bekkene som ligger i rør under turveier åpnes opp. Grus og sten som ligger i området bør også fjernes. Fjerning av hagedumping som ligger ved sykehjemmet. Unngå spredning. Fjerning av fremmede arter. Unngå hogst og fjerning av døde trær. La bekken ha et intakt flomregime. Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
	Huseby II	BN00101287	C	6,5		Naturtype: Gråor-heggeskog Flommarksskog. Høy produksjon av insekter som gir grunnlag for stort arts mangfold og fugleliv. Mange typiske kilde- og flomskogsarter. Fremmede arter: Kanadagullris (SE) Alaskakornell (NA) Kjempespringfrø (SE)	Sterkt ønskelig: Undersøke årsak til at rustfarget slam kommer fram i ravinebekkene. Dette stammer trolig fra oppfylte masser som kan være forurensset. Unngå spredning. Fjerne fremmede arter. Unngå hogst og fjerning av døde trær.
	Huseby III	BN00016164	C	27,7		Naturtype: Gammel boreal lauvskog Gammel gråorskog Området er klassifisert med usedvanlig høy artsdiversitet av fugl og tilsvarende område finnes ikke på Skedsmorkorset. Fremmede arter: Kanadagullris (SE) Kjempespringfrø (SE)	Det er dumpet hageavfall rett i nordvest + rett sør for sykehjemmet. Her stammer mye av de fremmede artene fra. Det har også spredt seg langs stier.
Vestvollen		BN00101279	C	86,8	Naturverdier Kulturhistorisk Landskapsmessig Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal Todelt, en åpen eng del (i dag beitet av storfe) og en skogdel med to naturtypelokaliteter. Ung gråor-heggeskog, men en del død ved.	Unngå ytterligere fyllinger i området. Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
						Stort potensial for pionermoser i utglidninger i den skogkledde delen. Viktig viltbiotop. Rødlistearter: Alm (NT) ask (NT). Viktig vannvei ved kraftig nedbør	
	Vestvollen II	BN00101308	B	8,4		Naturtype: Rik edellauvskog Potensial for pioneermoser. Rik vilt og fuglebiotop. Rødlistearter: Alm (VU) Ask (NT) Grøftelommemose (NT) Fremmede arter: Rødhyll (HI)	Unngå hogst av store og gamle trær. Beholde et lavere sjikt av hassel. Positivt å fjerne/tynne unge grantrær. Skjøtsel må ikke gå på bekostning av dødved i skogen. Unngå ytterligere fyllinger eller bekelukking Fjerning av fremmede arter.
	Vestvollen III	BN00101304	B	7,0		Naturtype: Rik sump- og kildeskog Potensial for pionermoser. Viktig viltlokalitet. Fremmede arter: Rødhyll (HI) Prydstrandvind (SE) Hagelupin (SE)	Mye fremmede arter. Unngå spredning. Fjerning av fremmede arter må prioriteres.

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
						Kanadagullris (SE) Alaskakornell (SE)	
	Prestegården Skedsmo kirke	BN00101305	C	26,1		Naturtype: Naturbeitemark Svak lågurteng Beitemarken beites i dag av storfe. Artsrik engvegetasjon. Viktige kulturmarksarter og potensiale for et stort mangfold av insekter. Fremmede arter: Kanadagullris (SE) Hagelupin (SE)	Verdiene vil kunne heves med riktig skjøtsel. Beitetrykket bør økes. Unngå ekstra gjødsling utover beitedyr. En utvidet kantsone langs etter åkerkanten der det ikke pløyes vil være gunstig for artsmangfoldet. Fjerning av fremmede arter.
Vestvollen S			C?	29,8	Naturverdier Kulturhistorisk Landskapsmessig Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal (var i 1995- kartleggingen en del av ravinen Vestvollen) Rødlistearter: Slåttehumle (VU) Kløverhumle (EN) Fremmede arter: Rødhyll (HI) Kanadagullris (SE) Viktig vannvei ved kraftig nedbør	Unngå hogst av store og gamle trær, og fjerning av dødved. Unngå spredning. Fjerning av fremmede arter. Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.
	Ris	BN00101282	C	7,0	Naturverdier Kulturhistorisk Landskapsmessig Klimatilpasning	Naturtype: Rik blandingsskog i lavlandet Sørboreal blandingsskog.	Unngå hogst av store og gamle trær, og fjerning av dødved.

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
						Privat dump av hageavfall i nordvestre del av skogen Rødlistearter: Ask (NT) Fremmede arter: Rødhyll (HI) Viktig vannvei ved kraftig nedbør	Unngå spredning. Fjerning av fremmede arter.
Prost Holms vei			U	32,2	Naturverdier Kulturhistorisk Landskapsmessig Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal (Omfattet av 1995- rapporten) Skogkledd rest av ravine. Gjenværende grønnstruktur. Viktig vannvei ved kraftig nedbør	Unngå hogst av store og gamle trær, og fjerning av dødved. Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.
Kjushagan Også kalt Kjushagan I		BN00101298	C	28,2	Naturverdier Landskapsmessig Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal Ravinedalen er relativt kompleks, med 5 sideraviner. Trolig åpent beite tidligere. Kvartærgeologiske kvaliteter. Rikt på fugleliv. Øst for avgrensningen brukes ravinen til lagring/dumping av masser etc. og bekken er lagt i rør. I nordvest er det en del fyllmasser som er	Unngå inngrep som går på tvers av ravinedalen eller som går i dalbunnen. Unngå spredning. Fjerning av fremmede arter. Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
						dumpet i øvre del av en ravinearm. Rødlistearter: Sivspurv (NT) Dverglo (NT) Fremmede arter: Kanadagullris (SE) rett øst for lokaliteten. Viktig vannvei ved kraftig nedbør	
Nordre Kjus			U	18,1	Kvikkleire i nærheten (faregrad middels) Naturverdier Landskapsmessig Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal (Omfattet av 1995-rapporten) Liten skogkledt ravinerest. Viktig lokal gjenværende grønnsstruktur. Viktig vannvei ved kraftig nedbør	Unngå hogst av store, gamle trær og fjerning av død ved. Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.
Bøler III		BN00101291	C	56,5	Naturverdier Landskapsmessig Klimatilpasning	Trolig åpen beitemark tidligere. Fremmede arter: Rødhyll (HI) langs bekken. Viktig vannvei ved kraftig nedbør	Unngå spredning. Fjerning av av Rødhyll. Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.
Enger		BN00101280	C	96,9	Kvikkleire (faregrad lav) Naturverdier Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal Lokaliteten utgjør hovedbekken i det opprinnelige store Bøler-systemet. Den	Unngå inngrep som går på tvers av ravinedalen eller som går i dalbunnen.

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
						går i nord-sørlig retning og avgrensningen ligger både i delområde Sørums og Skedsmo. Det er innblanding av silt i leiren på grunn av tilknytningen til israndtrinet ved Berger. Rødlistearter: Gresshoppesanger (NT) Viktig vannvei ved kraftig nedbør	For å gjenopprette de opprinnelige verdiene i Bølersystemet må det til en omfattende restaurering inkludert fjerning av veier, fyllplasser etc. som går på tvers av ravinebekkene. Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.
Kjushagan II		BN00101284	C	39,4	Naturverdier Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal Det er innblanding av silt i leiren på grunn av tilknytningen til israndtrinet ved Berger. Rødlistearter: Vipe (EN) Sivspurv (NT)	Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
						Viktig vannvei ved kraftig nedbør	
Tuterud V			U	21,4	Kvikkleire i nærheten Naturverdier Landskapsmessig Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal (Omfattet av 2013- rapporten. Deles av E6 til Tuterud N og Tuterud V) Betydning som sammenhengende grønnstruktur/spredn ingskorridor og viltkorridor mot Nitelva. Rikt fugleliv. Fremmede arter: Kjempebjørnekjeks (SE) Hvitsteinkløver (SE) Rødhyll (HI) Mongolspringfrø (SE) Hagelupin (SE) Viktig vannvei ved kraftig nedbør	Unngå fylling, skredsikring etc. Unngå spredning. Fjerning av fremmede arter. Fjerning av hagedumping og annet avfall. Holde bekken åpen. Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.
Skjettenbyen I Også kalt «Skjettenbyen N i 2013-rapporten»			U	71,9	Kvikkleire i nærheten Naturverdier Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal (Omfattet av 1995- rapporten og 2013- rapporten) Rødlistearter: Vipe (EN) Viktig vannvei ved kraftig nedbør	Viktig flomvei. Unngå å bygge ned. Unngå fylling, skredsikring, kulvert, etc. Opprydning av diverse forsøplinger er nødvendig.
Skjettenbyen II Også kalt «Skjettenbyen» i 2013-rapporten			U	28,6	Kvikkleire i nærheten Naturverdier Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal (Omfattet av 1995- rapporten og 2013- rapporten)	Fjerning av hageanfall og annet avfall.

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
						Liten og grunn, åpen bekk i bunn. Variert fleraldret løvskog med viktige dødvedkvaliteter. Noe gammelskog. Avgrensning av flere naturtypelokaliteter bør vurderes. Rødlistearter: Klengekjuke (VU) Rynkeskinn (NT) Ask (VU) Magdalis barbicornis (snutebille) (VU) Viktig vannvei ved kraftig nedbør	Unngå fylling, skredsikring, kulvert, etc. Unngå hogst av gamle trær og fjerning av død ved. Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.
Skjettenbyen III			U	26,0	Kvikkleire i nærheten Naturverdier Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal (Omfattet av 1995-rapporten) Viktig vannvei ved kraftig nedbør	Unngå fylling, skredsikring, kulvert, etc. Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.
Helladalen			U	18,4	Kvikkleire (faregrad middels) Naturverdier Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal (Omfattet av 1995-rapporten) Liten rest, skogkledt område. Viktig som gjenværende sammenhengende grønnstruktur. Rikt fugleliv. Fremmede arter: Kanadagullris (SE)	Unngå hogst av gamle trær og fjerning av død ved. Unngå spredning. Fjerning av fremmede arter. Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
						Rødhyll (SE) Viktig vannvei ved kraftig nedbør	
Slogum N			C/U?	89,6	Kvikkleire (faregrad middels) Naturverdier Kulturhistorisk Landskapsmessig Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal (Omfattet av 1995- rapporten og nordre deler av Slogum- ravinen). Området består av skog, beite og eng. Viltobservasjoner. Området har verdi som et godt utviklet ravinelandskap, med klare, representative former. Som dynamisk system er det imidlertid blitt begrenset. Som ravinelandskap er Slogumområdet såpass representativt at det bør fremheves som et område med klar lokal verdi. Rødlistearter: Bergalm (VU) Storribbekølllesnegl (NT) Viktig vannvei ved kraftig nedbør	Unngå oppfylling og terrengendring. Unngå hogst av gamle trær og fjerning av død ved. Viktig flomvei. Unngå å bygge ned. Frivillig vern kan vurderes
Slogum S Også kalt «Slogum» i Naturbase		BN00016112	C	46,6	Kvikkleire (faregrad middels) Naturverdier Kulturhistorisk	Naturtype: «Andre viktige forekomster» beitemark.	Opprettholde beite?

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
					Landskapsmessig Klimatilpasning	Slogumområdet er så velutviklet og representativt at det bør fremheves som et område med klar lokal verdi. I beiteområdene er landskapsformene synlig bevart. Historisk brukt til hestebeite, usikkert om det fremdeles blir brukt til dette, eventuelt storfe. Slogum er en av svært få grunne raviner igjen i Skedsmo. De sørvestlige deler har åpen eng med tørrbakesamfunn er regionalt interessante. Den er en av få gjenværende grunne raviner som er igjen i delområde Skedsmo. Mye viltobservasjoner. Viktig vannvei ved kraftig nedbør	Viktig landskapsmessig form. Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.
Begravine tidl. Brauterbakken			C/U?	46,3	Naturverdier Kulturhistorisk Landskapsmessig	Naturtype: Ravinedal (Omfattet av 1995- rapporten) Beiteravine.	Opprettholde beite? Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
						Gjenværende rest av viktig historisk ravine med særpregede utviklingstrinn. Sammen med Slogum er den en av svært få grunne raviner igjen i Skedsmo. Ravinen har verdi i kulturlandskapet ved å gi det et særpreg. Viktig vannvei ved kraftig nedbør	
	Dalheim	BN00016068	C	6,3	Naturverdier Kulturhistorisk Landskapsmessig	Naturtype: Naturbeitemark Ravinen har verdi i kulturlandskapet ved å gi det et særpreg.	Opprettholde beite?
Øst for Leira II			U	51,0	Naturverdier Landskapsmessig Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal (Omfattet av 1995-rapporten) Viktige områder for fugl og mange andre arter. Områdets opprinnelige preg er fortsatt synlig noen steder. Fremdeles mindre områder med enger og beite? Viktig vannvei ved kraftig nedbør	Opprettholde beite? Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
Øst for Leira III			U	98,2	Naturverdier Landskapsmessig Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal Viktige områder for fugl, mange arter. Områdets opprinnelige preg er fortsatt synlig noen steder. Fremdeles mindre områder med enger og beite? Viktig vannvei ved kraftig nedbør	Opprettholde beite? Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.
Steinbekk			U	57,7	Kvikkleire (ikke reg, men er i nærheten) Naturverdier Landskapsmessig Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal (Omfattet av 1995- rapporten) Beitemark. Heste- eller storfebeite gjør at landskapsformene trer klart fram. Fortsatt noen kvartærgeologiske verdier Mye vann samler seg i nærheten av Bråteveien og nedstrøms Steinbekk. Viktig vannvei ved kraftig nedbør Et avmerket område i nord-øst med gammelskog hvor det i år 2000 ble funnet bl.a. dvergspett (sto tidligere på rødlista).	Opprettholde beite? Unngå hogst av gamle trær og fjerning av død ved. Landskapsmessige verdier. Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
Helladalen II			U	11,2	Kvikkleire (faregrad middels) Naturverdier Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal (Omfattet av 1995- rapporten) Kun spredte forekomster igjen som er skogkledt. Veldig mye er bygget ned med bolig og veier. Har størst funksjon som spredningskorridor for vilt og nærskogsområder. Fremmede arter: Kanadagullris (SE) Viktig vannvei ved kraftig nedbør	Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.
Retten			U	16,8	Usikker grunn? Kvikkleire like i nærheten (faregrad middels) Naturverdier Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal (Omfattet av 1995- rapporten) Kun spredte forekomster igjen som er skogkledt. Veldig mye er bygget ned med bolig og veier. Har størst funksjon som spredningskorridor for vilt og nærskogsområder. Viktig vannvei ved kraftig nedbør	Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
Nordby			U	19,5	Naturverdier Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal (Omfattet av 1995-rapporten) Liten skogkledt rest, men med nærhet og utløp til hovedvassdraget, Nitelva. Fortsatt synlige bekkefar og elvedalbunner. Viktig for fugl. Rødlistearter: Åkerrikse (CR) funnet i 2002. Viktig vannvei ved kraftig nedbør	Unngå hogst av gamle trær og fjerning av død ved. Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.
Gullhaug/ Tømte			U	28,5	Naturverdier Landskapsmessig Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal (Omfattet av 1995-rapporten) Variert topografi med en hoveddal og flere mindre smådaler. Eldre granskog dominerer østlig del, mens partiet vestfor bekken er dominert av yngre gråorskog. Det er stedvis en liggende dødved, og det finnes noe gadd av gran. Vegetasjonen er frodig. Bra potensial på sikt selv om deler av biotopen er ung i dag. Gammel skog	Opprettholde beite? Unngå hogst av gamle trær og fjerning av død ved. Frivillig vern kan vurderes. Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
						granskog og rik gråor-heggeskog gir grunnlag for en rik fauna. Viktig viltkorridor mellom Lahaug og Steinbekk. Usikkert om ravinen har blitt/blir beitet. Rødlistearter: Storsalamander (NT) Viktig vannvei ved kraftig nedbør	
	Gullhaug	BN00016092	A	11,0	Naturverdier	Naturtype: Gammel barskog Gammel granskog og rik gråor-heggeskog gir grunnlag for en rik fauna. Det er stedvis liggende dødved, og noe gadd av gran. Vegetasjonen er frodig. Svært viktig skoglokalitet.	Unngå hogst av gamle trær og fjerning av død ved. Frivillig vern kan vurderes.
Stav Vest			U	76,1	Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal (Omfattet etter vurdering av 1995-rapporten og tilleggsopplysninger om lokaliteten) Viktig vannvei ved kraftig nedbør	Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.
Riis			U	25,3	Kvikkleire i nærheten (faregrad middels) Naturverdier	Naturtype: Ravinedal (Omfattet etter vurdering av 1995-	De biologiske verdiene vil utvikles

Ravine hensynssone	Dellokalitet/ Naturtype	Naturbase ID	Verdi	Areal (daa)	Aktuelle hensyn	Årsak	Tiltak/Hensyn
					Landskapsmessig Klimatilpasning	rapporten og tilleggsopplysninger om lokaliteten) Blandingsskog i lavlandet med delnaturtype ravineblandingsskog. Noe potensiale for markboende sopp, blant annet knyttet til hassel. Rødlistearter: Ask (NT) Gulspurv (NT) Åkerrikse (CR) i nærheten Fremmedarter: Rødhygg (HI) Viktig vannvei ved kraftig nedbør	best ved å unngå hogst i skogen. Fjerning av fremmede arter og rydding av hageavfall vil være positivt. Frivillig vern kan vurderes. Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.
Lahaug Vest			U	5,4	Klimatilpasning	Naturtype: Ravinedal (Omfattet etter vurdering av 1995-rapporten og tilleggsopplysninger om lokaliteten) Viktig vannvei ved kraftig nedbør	De biologiske verdiene vil utvikles best ved å unngå hogst i skogen. Viktig flomvei. Unngå å bygge ned.

Vedlegg 5:

Skedsmo kommune

► Vurdering av ravinegrenser

Oppdragsnr.: 5195287 Dokumentnr.: Versjon: A01 Dato: 2019-09-10



Oppdragsgiver: Skedsmo kommune
Oppdragsgivers kontaktperson: Hilde Birkeland
Rådgiver: Norconsult AS, Kjørboveien 29, NO-1337 Sandvika Vestfjordgaten 4, NO-1338 Sandvika
Oppdragsleder: Torgeir Isdahl
Fagansvarlig: Torgeir Isdahl
Andre nøkkelpersoner: Annie Ås Hovind

A01	2019-09-10		Annie Ås Hovind	Torgeir Isdahl	Torgeir Isdahl
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

► Sammen drag

Norconsult har på oppdrag fra Skedsmo kommune gjennomført en vurdering av eksisterende avgrensninger for geotypen ravinedal i forbindelse med kommunens utarbeidelse av en egen ravineplan for Skedsmo kommune. En ny gjennomgang av ravineavgrensninger ble vurdert som hensiktsmessig for å redusere usikkerheten rundt grensesettingen samt for å oppdatere grensene etter eventuelle nye tiltak som kan ha gitt opphav til endringer i landformens utstrekning. I alt er femten delområder vurdert nærmere etter forslag til endringer fra høringsinnspill til ny ravineplan. De femten delområdene omfatter spesifikke partier av grensene til tolv ulike raviner. I noen tilfeller ble ravineavgrensningen vurdert i sin helhet.

Leirraviner er geologiske systemer som er rødlistet som sårbare (VU) etter norsk rødliste for naturtyper 2015. Leirraviner er landformer, eller geotyper, som avgrenses etter kvartærgeologiske kvaliteter, uavhengig av biologiske kvaliteter. Da raviner er aktive geologiske systemer er ravinedalens grenser dynamiske av natur. Grensevurderingene og justeringene som er gjort her er basert på retningslinjer for avgrensning av ravinedaler presentert i utkast til nytt faktaark for geotypen (Jansson og Erikstad, 2018).

Eksisterende grenser i de femten delområdene ble vurdert etter topografiske kart, flyfoto samt løsmassekart. Feltbefaring ble gjennomført i seks av de femten delområdene. Fire av de vurderte ravinene oppfyller ikke kriteriene for geotypen ravinedal. Disse områdene har likevel funksjon som grønnstruktur i boligområder eller i jordbrukslandskapet, spesielt de som innehar andre viktige naturtyper. Mindre grensejusteringer ble foretatt i ni av de femten delområdene, inkludert to delområder som inngikk i raviner som ikke oppfylte krav for geotypen ravinedal. Slike mindre justeringer ble utført for å ekskludere partier med preg av planering eller fyllmasser samt for å inkludere større deler av den intakte landformen. Større grensejusteringer som førte til reduksjon i ravinelokalitetenes areal ble foretatt i fem delområder, inkludert to delområder som inngikk i raviner som ikke oppfylte krav for geotypen ravinedal. Større inngrep var utslagsgivende faktor for grensejusteringen i samtlige av disse tilfellene.

► Innhold

1	Innledning	5
1.1	Bakgrunn	5
2	Metode	6
2.1	Faggrunnlag	6
3	Vurdering av ravinegrenser	7
3.1	Delområde 1 – Farseggen	7
3.2	Delområde 2 – Enger	8
3.3	Delområde 3 – Haugli Ø	9
3.4	Delområde 4 – Bøler IV	10
3.5	Delområde 5 – Øst for Leira III	11
3.6	Delområde 6 – Guldhaug/Tømte	13
3.7	Delområde 7 – Riis	16
3.8	Delområde 8 – Valstad N I	17
3.9	Delområde 9 og 10 – Ulvedalsbekken S	19
3.10	Delområde 11 – Helladalen II	21
3.11	Delområde 12 og 13 – Huseby I	24
3.12	Delområde 14 og 15 – Tveitabekken/Ringdalsbekken	27
4	Helhetlig vurdering	29
5	Kilder	30

1 Innledning

Norconsult har på oppdrag fra Skedsmo kommune gjennomført en vurdering av eksisterende avgrensninger for geotypen ravedal i Skedsmo kommune. Grensevurderingene ble utført med fokus på et utvalg av femten delområder, valgt ut etter forslag til endringer fra høringsinnspill til ny ravineplan for kommunen. De femten delområdene omfatter spesifikke partier av grensene til tolv ulike ravedaler. Det ble videre foretatt en mer helhetlig vurdering av ravinenes avgrensning der dette var relevant.

Leirraviner er geologiske systemer som er rødlistet som sårbare (VU) etter norsk rødliste for naturtyper 2015 (Artsdatabanken, 2018). Leirraviner er landformer, eller geotyper, som avgrenses etter kvartærgeologiske kvaliteter, uavhengig av biologiske kvaliteter. Biologiske verdier, som forekomster av rødlistede arter, kan likevel ha innvirkning på verdisetting av ravedaler etter disse er avgrenset. Her omtales ravedaler som «geotyper» mens lokaliteter avgrenset etter biologiske kvaliteter omtales som «naturtyper».

Biofokus gjennomførte en omfattende kartlegging av raviner i Skedsmo kommune i 2013-2014. Det ble i den sammenheng identifisert en rekke lokalt viktige (verdi C), viktige (verdi B) og svært viktige (verdi A) ravedaler i kommunen. Grensevurderingene som er gjort her berører grensene til åtte av disse ravedalene, hvorav tre er vurdert som lokalt viktige, en som viktig og fire som svært viktige ravedaler. I tillegg er grensene til fire tidligere kartlagte ravedaler vurdert.

1.1 Bakgrunn

Det er tatt utgangspunkt i Plan for vern av raviner i Skedsmo kommune (høringsutkast datert 19.02.2019), med forslag til «hensynssone for ravine» i ny kommuneplan 2019-2030. De 15 utvalgte delområdene er utsnitt fra temakart i ravineplanen. Elleve av delområdene inngår i åtte raviner som ble avgrenset i forbindelse med ravinekartleggingen gjennomført av Biofokus i 2013-2014. Disse er ravedalene er tilgjengelige i naturbase med verdikodene A (svært viktig), B (viktig) og C (lokalt viktig) for viktige naturtyper etter DN Håndbok 13. Fire delområder stammer fra tidligere ravineavgrensninger som i senere tid er justert av kommunen selv, etter gjennomgang av nyere tiltak/terreng og kart. Disse er ikke tilgjengelige i naturbase.

En ny gjennomgang av avgrensningene for geotypen i utvalgte partier ble vurdert som hensiktsmessig av flere årsaker. Et av formålene med den nye vurderingen var å redusere usikkerheten rundt grensesettingen, som i utgangspunktet ble vurdert til omkring 20 m (pers. med. Hilde Birkeland). Større usikkerhet i grensesetting er normalt ved avgrensning av store polygoner som ravedaler. I utvalgte områder, spesielt omkring bebyggelse, er større presisjon likevel ønskelig, da grensene har betydning for f.eks. byggeavstand i plan- og bygningssaker. Et annet formål var å oppdatere grensene etter eventuelle nye tiltak som kan ha gitt opphav til endringer i landformens utstrekning.

Kommunen mottok over 40 høringsinnspill til ravineplanen, hvorav flere var kommentarer knyttet til «hvor går egentlig ravinekanten» samt hvor ravinens topp- og knekkpunkt går. Da raviner er aktive geologiske systemer er ravedalens grenser dynamiske av natur. Ravinekanten er derfor vanskelig å definere da enhver avgrensning vil tilsvare et øyeblikksbilde. I utkast til nytt faktaark for ravedal (Jansson og Erikstad, 2018) presenteres og oppsummeres imidlertid et sett med retningslinjer for avgrensning av geotypen ravedal (se kap. 2). Grensevurderingene og justeringene som er gjort her er basert på disse retningslinjene.

2 Metode

2.1 Arbeidsopplegg

Eksisterende grenser i de 15 utsnittene ble vurdert etter topografiske kart, flyfoto samt løsmassekart. Eksisterende grenser ble hentet fra naturbase der disse var tilgjengelig. For områder som ikke var registrert i naturbase ble kommunens egne avgrensninger av lokalitetene benyttet som utgangspunkt for vurderingene. Justeringer ble gjort der eksisterende grenser ble vurdert som upresise.

Feltbefaring ble gjennomført i seks av delområdene (henholdsvis delområde 5, 6, 8, 11, 12 og 13) den 05.09.2019 ved økolog Annie Ås Hovind.

2.2 Faggrunnlag

Vurderinger og grensesetting ble basert på retningslinjer for avgrensning av ravinedaler presentert i utkast til nytt faktaark for geotypen (Jansson og Erikstad, 2018). Geotopen består av ravinedaler med aktive erosjonsprosesser og defineres inn under landformen leirravine som beskrives som «*Liten, skarpt nedskåret V-dal, ofte med bratt lengdeprofil, gravd ut av rennende vann i marint leirsediment*». Retningslinjer for typifisering og avgrensning er oppsummert nedenfor.

- Ravinedalen må være minimum 250 m lang, målt langs bunnen av den lengste intakte ravinedalen fra dalens start oppstrøms til dess slutt nedstrøms. Ravinedaler som er kortere kan kartlegges dersom de er naturlig korte eller om de kan dokumenteres å ha særskilte kvaliteter.
- Ravinedalen må være minst 5 m dyp, ha minst 20% helning og være forgreinet med minst en sideravine over 50 m. Sideravinens lengde måles fra hoveddalbunnen til sideravinens brekkpunkt. Dersom forgreining mangler defineres ravinen som en ravinebekk. Dybde, helning og grad av forgreining inngår i kvalitetsvurderingen.
- Ravinedaler skal ha aktive ravineprosesser for å kartlegges som ravinedal. Ravineformer der de naturlige prosessene er helt forhindret kartlegges ikke.
- Inngrep som større bilveier, jernbane og større fyllinger langs etter dalbunnen gir så store inngrep at hele ravinedalen, eller berørte deler av ravinedalen, ikke skal avgrenses. Øvrig inngrepsstatus/påvirkning håndteres i kvalitetsvurdering/verdisetting.
- Omfattende inngrep på tvers av ravinedalen deler opp ravinedalen. Den skal da kartlegges separat oppstrøms og nedstrøms inngrepet. Mindre veier, brokryssinger, kortere partier med rørlægging (opptil 10 m) fører ikke til oppdeling av ravinedalen.
- Flere leirraviner som ligger inntil hverandre kan avgrenses som en enhet, dersom de ikke er påvirket av fysiske inngrep før de når erosjonsbasis.
- Leirraviner kan avgrenses sammen med erosjonskanter, elvesletter, leirsletter og deltaer som ravinedal dersom leirravinen utgjør største del av avgrensningen og de ligger i direkte tilknytting til hverandre.

3 Vurdering av ravinegrenser

3.1 Delområde 1 – Farseggen

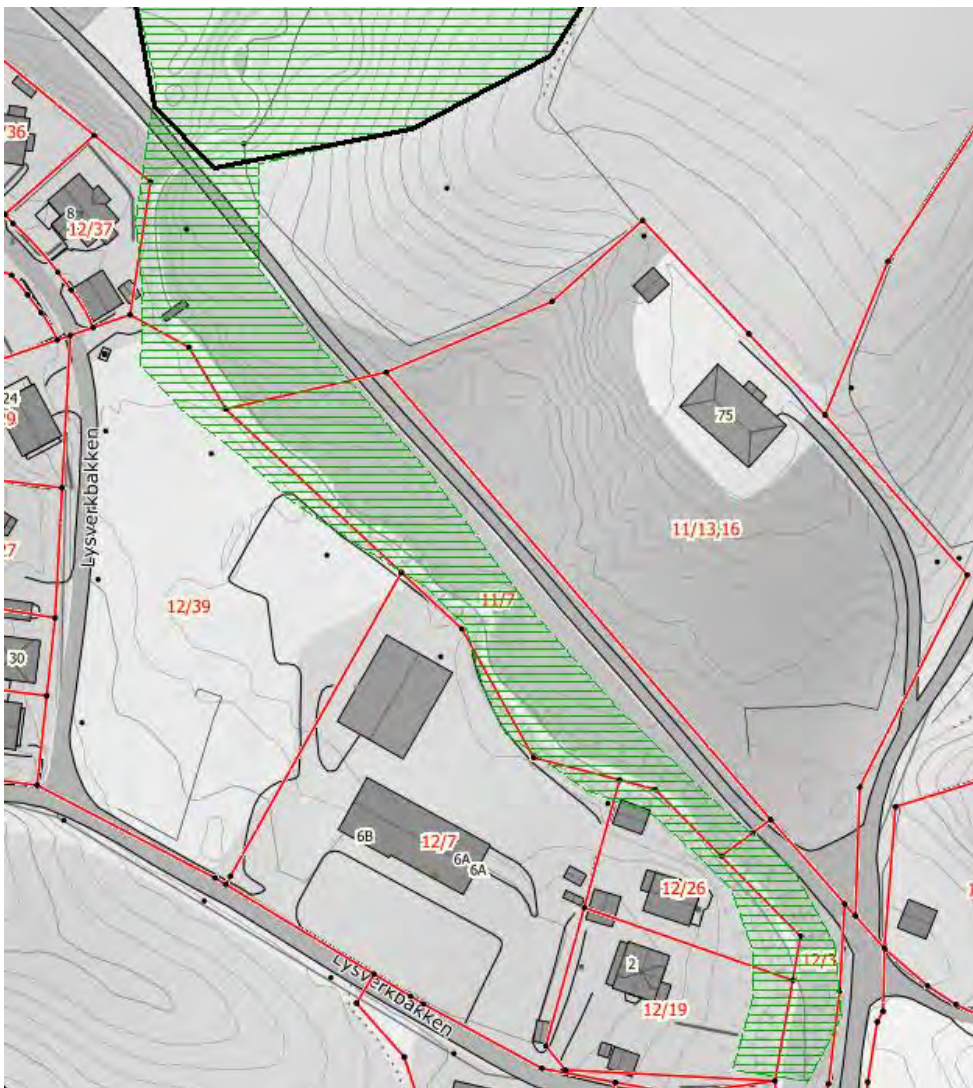
Delområde 1 omfatter den østre delen av det større ravinedalsystemet Farseggen (svært viktig, A), der ravinedalen overlapper med en hage i sør (gnr bnr 15/14) (Figur 1). Det er kun registrert kvartærgeologiske verdier og ikke biologiske verdier i denne delen av ravinedalen. Grensen mot eiendommen i sør ble vurdert som noe upresis da ravinen her omfatter planerte områder i hagen. Grensene ble justert etter høydekoter mot tydeligere ravinerte kanter uten preg av planering.



Figur 1. Kart over grensejusteringer i delområde 1, øst i ravinedalen Farseggen. Ravinedalens grenser ble justert mot tydeligere ravinerte høydekoter uten preg av planering. Grønt skravert område viser opprinnelig avgrensning. Sorte linjer viser ny avgrensning. Røde linjer viser eiendomsgrenser.

3.2 Delområde 2 – Enger

Delområde 2 omfatter den søndre delen av det større ravedalsystemet Enger (lokalt viktig, C), der ravedalen overlapper med eiendom gnr bnr 11/7 (Figur 2). Den søndre ravinearmen er sterkt påvirket og begrenset av en vei i nordøst og bebyggelse i sørvest. Denne delen er derfor mindre landformmessig interessant, uten tydelige ravinerte dalsider. Det er heller ikke registrert biologiske verdier i denne delen av ravinen. Ravedalen Enger får ny sørgrense nord for veien, før bekken føres gjennom kulvert.



Figur 2. Kart over grensejusteringer i delområde 2, sør i ravedalen Enger. Da den søndre ravinearmen er landformmessig svært redusert er ny grense satt nord for veien, før bekken føres gjennom kulvert. Grønt skravert område viser opprinnelig avgrensning. Sorte linjer viser ny avgrensning. Røde linjer viser eiendomsgrenser.

3.3 Delområde 3 – Haugli Ø

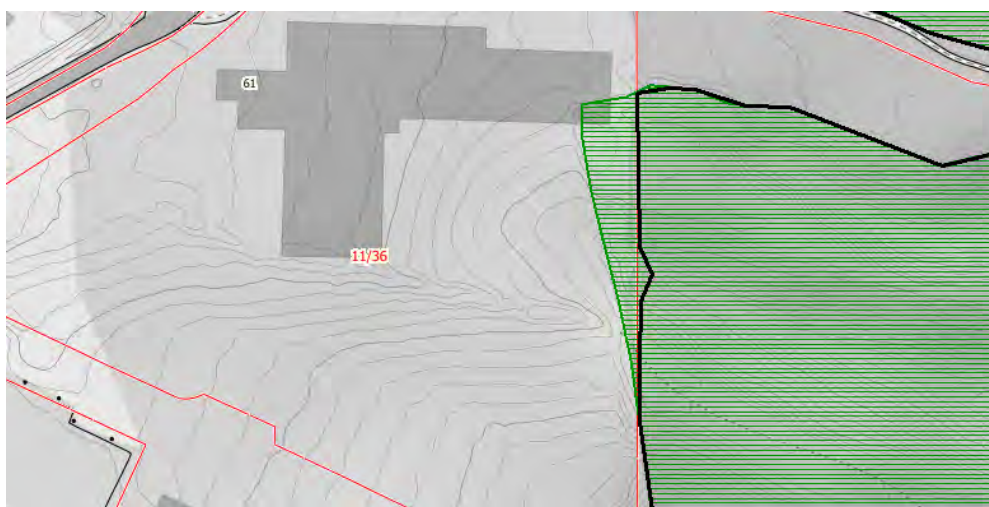
Delområde 3 omfatter et hjørne langs den søndre grensen til det større ravinedalsystemet Haugli Ø (svært viktig, A), der ravinedalen overlapper med en hage i sør (gnr bnr 7/22) (Figur 3). Det er kun registrert kvartærgeologiske verdier og ikke biologiske verdier i denne delen av ravinedalen. Grensene ble justert etter høydekvoter mot tydeligere ravinerte kanter uten preg av planering. Det ble oppdaget uoverensstemmelse mellom avgrensningene av geotypen i naturbase og kommunens egne kart.



Figur 3. Kart over grensejusteringer i delområde 3, langs den søndre grensen til ravinedalen Haugli Ø. Grensene ble justert etter høydekvoter mot tydeligere ravinerte kanter uten preg av planering. Grønt skravert område viser opprinnelig avgrensning. Sorte linjer viser ny avgrensning. Røde linjer viser eiendomsgrenser.

3.4 Delområde 4 – Bøler IV

Delområde 4 omfatter den vestre grensen til det større ravinedalsystemet Bøler IV (svært viktig, A), der ravinedalen overlapper med en eiendom i vest (gnr bnr 11/36) (Figur 4). Det er kun registrert kvartærgeologiske verdier og ikke biologiske verdier i denne delen av ravinedalen. Grensene ble vurdert som upresise da geotypen her inkluderte sterkt endret mark i form av et næringsbygg med tilhørende parkeringsplass. Grensene ble justert etter flyfoto for å ekskludere asfalterte og dermed sterkt endrede partier som ikke var synlige på topografisk kart (Figur 5).



Figur 4. Kart over grensejusteringer i delområde 4, vest i ravinedalen Bøler IV. Grønt skravert område viser opprinnelig avgrensning. Sorte linjer viser ny avgrensning. Røde linjer viser eiendomsgrenser.



Figur 5 Flyfoto over delområde 4, vest i ravinedalen Bøler IV. Grensene ble justert etter flyfoto for å ekskludere asfalterte og dermed sterkt endrede partier. Grønt skravert område viser opprinnelig avgrensning. Sorte linjer viser ny avgrensning. Røde linjer viser eiendomsgrenser.

3.5 Delområde 5 – Øst for Leira III

Delområde 5 omfatter den søndre delen av den tidligere avgrensede ravedalen «Øst for Leira III», der denne overlapper med eiendom bnr gnr 6/1. Ravineavgrensningen er vurdert i sin helhet (Figur 6). Ravinedalen ligger ikke inne med verdivurdering i naturbase. Lenger nord i ravinen ligger tre viktige naturtyper som er avgrenset i egne polygoner etter biologiske verdier (henholdsvis A, B og B verdi). Disse er tilgjengelige i naturbase.

Delområdet ble befart 05.09.2019. Bekken er ført gjennom kulvert i denne delen av lokaliteten. Det går en grusvei på fylling gjennom delområdet (Figur 7). Det er hentet ut stein lenger sør langs grusveien (Figur 8). Større deler av delområdet er grunnlendt og mangler løsmassedekke i form av leire (Figur 9). Kraftmastene i området står på bart fjell. Andre deler av delområdet dekkes av leirholdig løsmasser. Da delområdet preges av større inngrep, mangler aktivt gravende bekk og bare stedvis dekkes av løsmasser i form av leire er det lite landformmessig interessant fra et ravineperspektiv. Delområdet har ung blandingsskog, men rike og friske forhold samt en del død ved. Delområdet kan derfor ha funksjon for flere arter som grønnstruktur i jordbrukslandskapet.

Ravinen i sin helhet oppfyller heller ikke krav for geotypen ravedal. Den sentrale delen av lokaliteten har en tydeligere ravinert landform, men denne er ikke tilstrekkelig stor eller kompleks til å utgjøre geotypen ravedal. Grensene er justert mot høydekoter og flyfoto for å avgrense den tydeligere ravinerte landformen sentralt i lokaliteten.



Figur 6. Kart over grensejusteringer i ravinen «Øst for Leira III», der delområde 5 utgjør den søndre armen. Ravinen oppfyller ikke krav for geotypen ravedal, men grensene er justert mot høydekoter og flyfoto for å avgrense den tydeligere ravinerte landformen sentralt i lokaliteten. Blått skravert område viser opprinnelig avgrensning. Sorte linjer viser ny avgrensning. Grønt skravert område viser naturtypelokaliteter. Røde linjer viser eiendomsgrenser.



Figur 7. En grusvei på fylling går gjennom delområde 5, sør i den tidligere avgrensede ravinen «Øst for Leira III».



Figur 8. Det er hentet ut stein langs veien i vestre deler av delområde 5, sør i den tidligere avgrensede ravinen «Øst for Leira III».

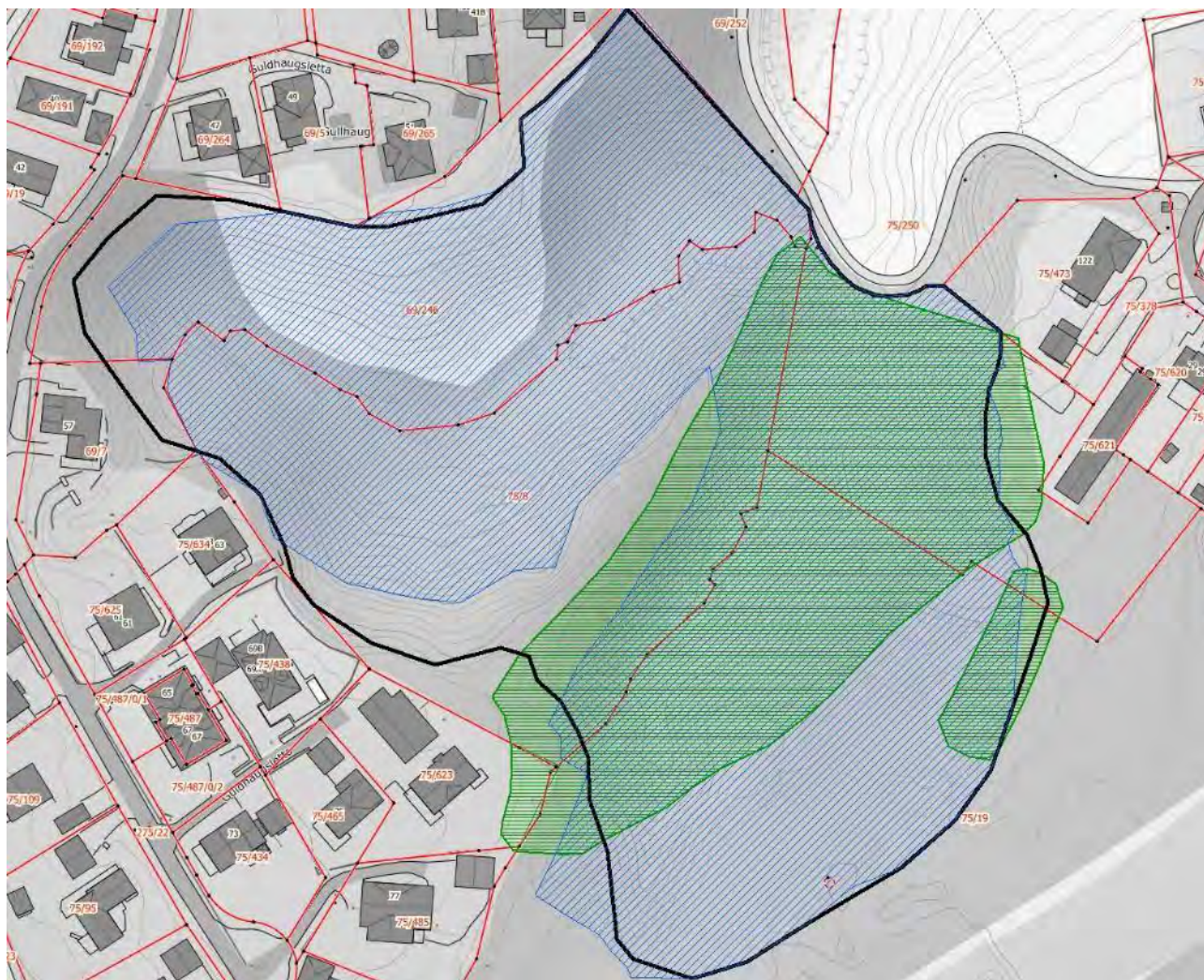


Figur 9. Større deler av delområde 5, sør i den tidligere avgrensede ravinen «Øst for Leira III», er grunnlendt og mangler løsmassedekke i form av leire.

3.6 Delområde 6 – Guldhaug/Tømte

Delområde 6 inngår i den tidligere avgrensede ravinedalen Guldhaug/Tømte, der denne overlapper med eiendom gnr bnr 69/7. Ravineavgrensningen er vurdert i sin helhet (Figur 10). Lokaliteten ligger ikke inne med verdivurdering i naturbase. Ravinen innehar biologiske verdier i form av gammel granskog og en skogsdam. Disse er avgrenset i egne polygoner som er tilgjengelige i naturbase. Begge er vurdert som svært viktige naturtyper (A).

Området ble befart 05.09.2019. Lokaliteten omfatter den gjenværende tuppen av en tidligere større ravinedal. Den resterende delen av ravinen er amputert av en gangvei på fylling i nordøst og er dermed for kort til å utgjøre geotypen ravinedal (< 250 m). Ravinen er likevel dyp og forgreinet, har god helning og aktivt gravende bekk. Området innehar også biologiske kvaliteter i form av rik og frisk løvskog og eldre barskog med en del død ved. Ravinekanten bærer preg av gjenfylling med grus og hageavfall på enkelte steder (Figur 11). Eksisterende grenser ble justert for å inkludere resterende deler av den intakte landformen og samtidig ekskludere partier med grus og andre fyllmasser. Et åpent område i nord har tidligere vært oppdyrket, men er inkludert i avgrensningen da den ikke bærer preg av planering (Figur 12). Dette området domineres i dag av fremmedarten kanadagullris (SE). Leirsletta med gammel granskog i sørøst er inkludert i avgrensningen. Selv om lokaliteten ikke utgjør geotypen ravinedal har den funksjon for artsmangfoldet tilknyttet skogen og skogsdammen.



Figur 10. Kart over grensejusteringer i ravinen «Guldhaug/Tømte». Ravinen oppfyller ikke krav for geotypen ravedal, men grensene er justert for å inkludere resterende deler av landformen. Blått skravert område viser opprinnelig avgrensning. Sorte linjer viser ny avgrensning. Grønt skravert område viser naturtypelokaliteter. Røde linjer viser eiendomsgrenser.



Figur 11. Fyllmasser preger ravinekanten på enkelte steder i ravinen «Guldhaug/Tømte». Grensene er justert for å ekskludere slike partier.



Figur 12. Et åpent område nord i ravinen «Guldhaug/Tømte» er tidligere oppdyrket. Oppdyrkete partier som ikke preges av planering er inkludert i avgrensningen. Fyllmasser som grus og stein (øverst til høyre) er ekskludert.

3.7 Delområde 7 – Riis

Delområde 7 omfatter den tidligere avgrensede ravinedalen Riis (Figur 13). Ravinen overlapper med flere eiendommer i sør. Lokalteteten ligger ikke inne med verdivurdering i naturbase. Det er ikke registrert biologiske verdier i området utover rødlisteartene ask (VU) og gulspurv (NT).

Hele den nordøstre dalsiden av den opprinnelige ravinedalen er planert og oppdyrket. Hoveddalen er dermed for kort til å kunne utgjøre geotypen ravinedal (< 250 m). Resterende deler av ravinen har likevel god dybde og helning. Ravinen er primærforgreinet med en ravinearm over 50 m. Grensene ble justert mot høydekvoter og flyfoto for å ekskludere planerte eller gjenfylte partier.



3.8 Delområde 8 – Valstad N I

Delområde 8 omfatter vestre deler av ravinedalen Valstad N I (lokalt viktig, C) (Figur 14). Ravinedalen innehar, utover kvartiærgeologiske verdier, også biologiske verdier i form av to gråor-heggeskogslokaliteter med flomskogsutforming (begge av lokal verdi, C) som er avgrenset i egne polygoner. Mandelpil (NT) er stedvis dominerende her. Fyllmasser i nord påvirker ravinedalsiden i den nordre armen og denne er derfor smalere enn den kunne ha vært (pers. med. Ulrika Jansson).

Delområdet ble befart 05.09.2019. Den søndre ravinearmen er avgrenset mot en traktorvei i vest. Denne ligger ikke på fylling og utgjør ikke et større inngrep (Figur 15). Avgrensningen vurderes likevel som god da bekken er lagt i rør under områdene vest for traktorveien. Ravinedalens øvrige grenser er finjustert etter høydekurver for å omfatte større deler av den intakte landformen som ikke er påvirket av fyllmasser (Figur 16).



Figur 14. Kart over grensejusteringer i ravinedalen «Valstad N I». Grensene er justert etter høydekurver for å omfatte større deler av den intakte landformen samt for å ekskludere partier med preg av planering. Fyllmasser i nord påvirker ravinedalsiden i den nordre armen og denne er derfor stedvis smalere enn den kunne ha vært. Grønt skravert område viser opprinnelig avgrensning. Sorte linjer viser ny avgrensning. Røde linjer viser eiendomsgrenser.



Figur 15. En traktorvei tangerer den søndre ravinearmen i ravinedalen Valstad N I (delområde 8). Denne utgjør ikke et større inngrep da den ikke ligger på fylling, men utgjør en naturlig grense da bekken føres gjennom kulvert vestover fra traktorveien.



Figur 16. Den nordre armene i ravinedalen Valstad N I er påvirket av fyllmasser og er derfor smalere enn den kunne ha vært.

3.9 Delområde 9 og 10 – Ulvedalsbekken S

Delområde 9 inngår i den nordøstlige delen av det større ravinedalsystemet Ulvedalsbekken S (viktig, B), der ravinedalen overlapper med eiendom gnr bnr 55/3 (Figur 17). Ravinedalen innehar her, utover kvartærgeologiske verdier, også biologiske verdier i form av en naturbeitemark (lokalt viktig, C) som er avgrenset i eget polygon, sørvest for gården Dalen. Gården Dalen med tilhørende bebyggelse og adkomstveier inngår i sin helhet i ravinedalen. Bebyggelsen med tilhørende adkomstveier er lagt i dalbunnen og påvirker tilsynelatende ikke landformen i betydelig grad. Grensene er finjustert mot høydekvoter for å ekskludere partier som preges av planering.



Figur 17. Kart over delområde 9 i den nordøstlige delen av ravinedalen Ulvedalsbekken S. Ravinedalens grenser ble justert for å ekskludere partier med preg av planering. Grønt skravert område viser opprinnelig avgrensning. Sorte linjer viser ny avgrensning. Røde linjer viser eiendomsgrenser.

Delområde 10 inngår i en ravinearm som strekker seg sørover fra gården Dalen, sørøst i det større ravinedalsystemet Ulvedalsbekken S (viktig, B). Ravinedalen overlapper her med eiendom gnr bnr 55/1 (

Figur 18). Gjerdumsveien som krysser ravinedalen utgjør et større inngrep (bredde > 10 m) som splitter ravinedalen. Ny søndre grense for Ulvedalsbekken S settes derfor nord for Gjerdumsveien, før bekken føres gjennom i kulvert. Ravinebekken sør for veien er ikke tilstrekkelig lang eller kompleks for å utgjøre geotypen ravinedal.

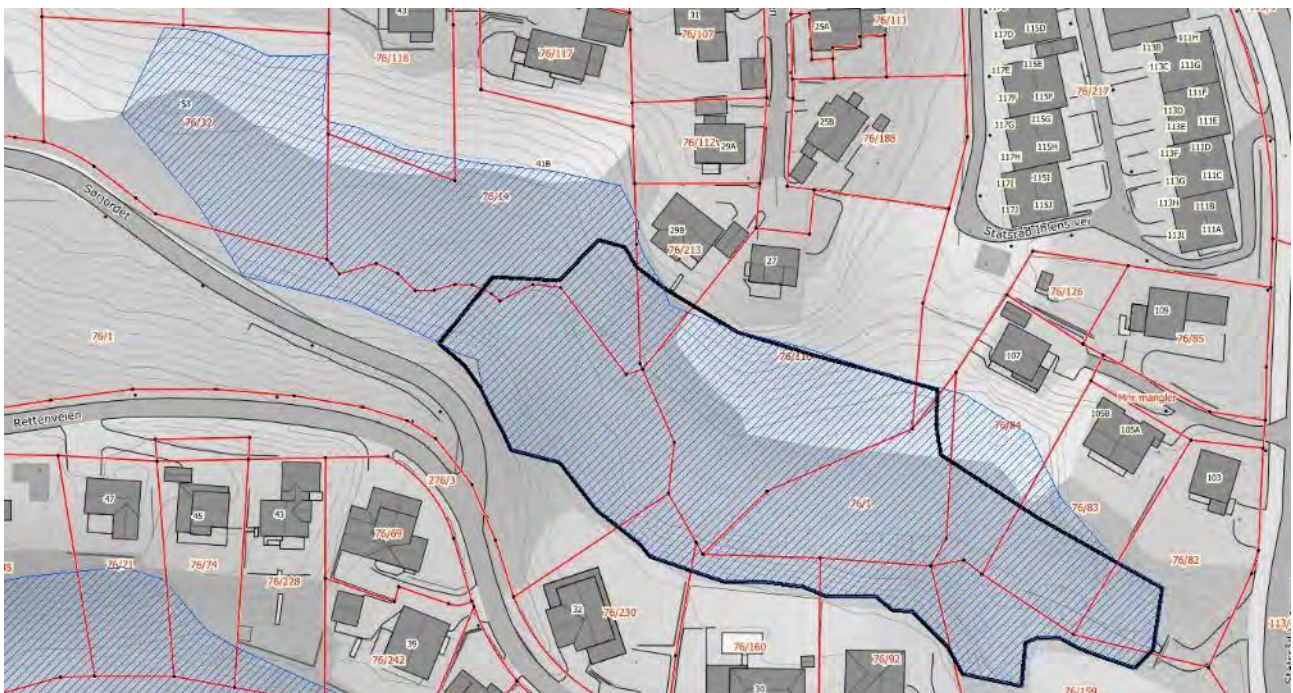


Figur 18 Topografisk kart over delområde 10. Gjerdrumsveien som krysser ravedalen utgjør et større inngrep (bredde > 10 m) som splitter ravedalen. Ny søndre grense for Ulvedalsbekken S settes derfor nord for Gjerdrumsveien. Ravinebekken sør for veien er ikke tilstrekkelig lang eller kompleks for å utgjøre geotypen ravedal. Grønt skravert område viser opprinnelig avgrensning. Sorte linjer viser ny avgrensning. Røde linjer viser eiendomsgrenser.

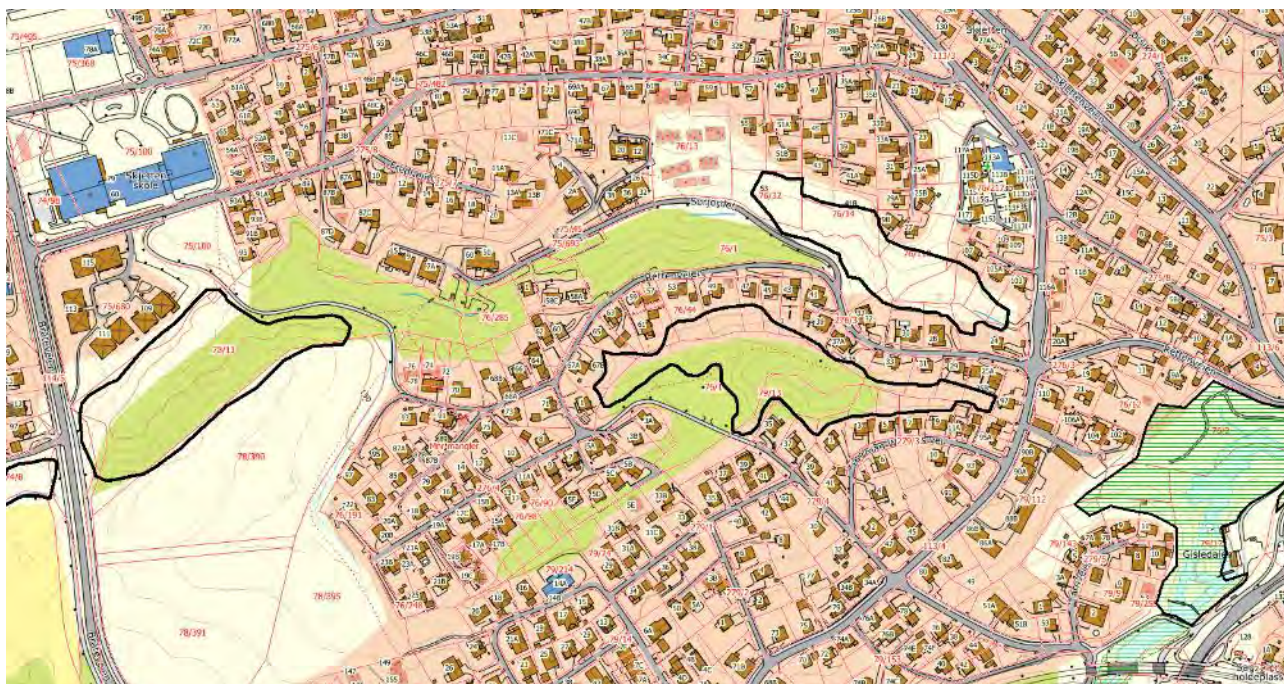
3.10 Delområde 11 – Helladalen II

Delområde 11 omfatter den tidligere avgrensede ravedalen «Helladalen II» (Figur 19). Sammen med flere nærliggende raviner har den tidligere vært del av et større ravedalsystem med utløp i Sagelva i øst (Figur 20). I dag er dette systemet i stor grad stykket opp og planert ut av veier og boligbebyggelse. Lokaltiteten «Helladalen II» oppfylles ikke kriteriene for geotypen ravedal da den mangler forgrening (min. en gren over 50 m). Ravinen har vannførende bekk, men denne er bare åpen over en kortere strekning. Det er ikke registrert biologiske verdier i området.

Lokaliteten ble befart 05.09.2019. Det er gjort store inngrep i den vestre delen (Figur 21). Grensene er justert etter fyllmasser og planeringsinngrep. Resterende deler av ravinen har ung skog, men frisk og rik vegetasjon og en del død ved. Selv om lokaliteten ikke oppfylles krav for geotypen ravedal har den funksjon som grønnstruktur i boligområdet.



Figur 19. Kart over ravinen «Helladalen II» (delområde 11). Ravinen oppfylles ikke krav for geotypen ravedal, men grensene ble justert for å inkludere resterende deler av landformen. Blått skravert område viser opprinnelig avgrensning. Sorte linjer viser ny avgrensning. Røde linjer viser eiendomsgrenser.



Figur 20. Ravinen «Helladalen II» (lengst nord) har tidligere vært del av et større ravedalsystem som i dag er stykket opp av veier og boligbebyggelse.



Figur 21 Det er nylig gjort store inngrep i den vestre delen av ravinen «Helladalen II».

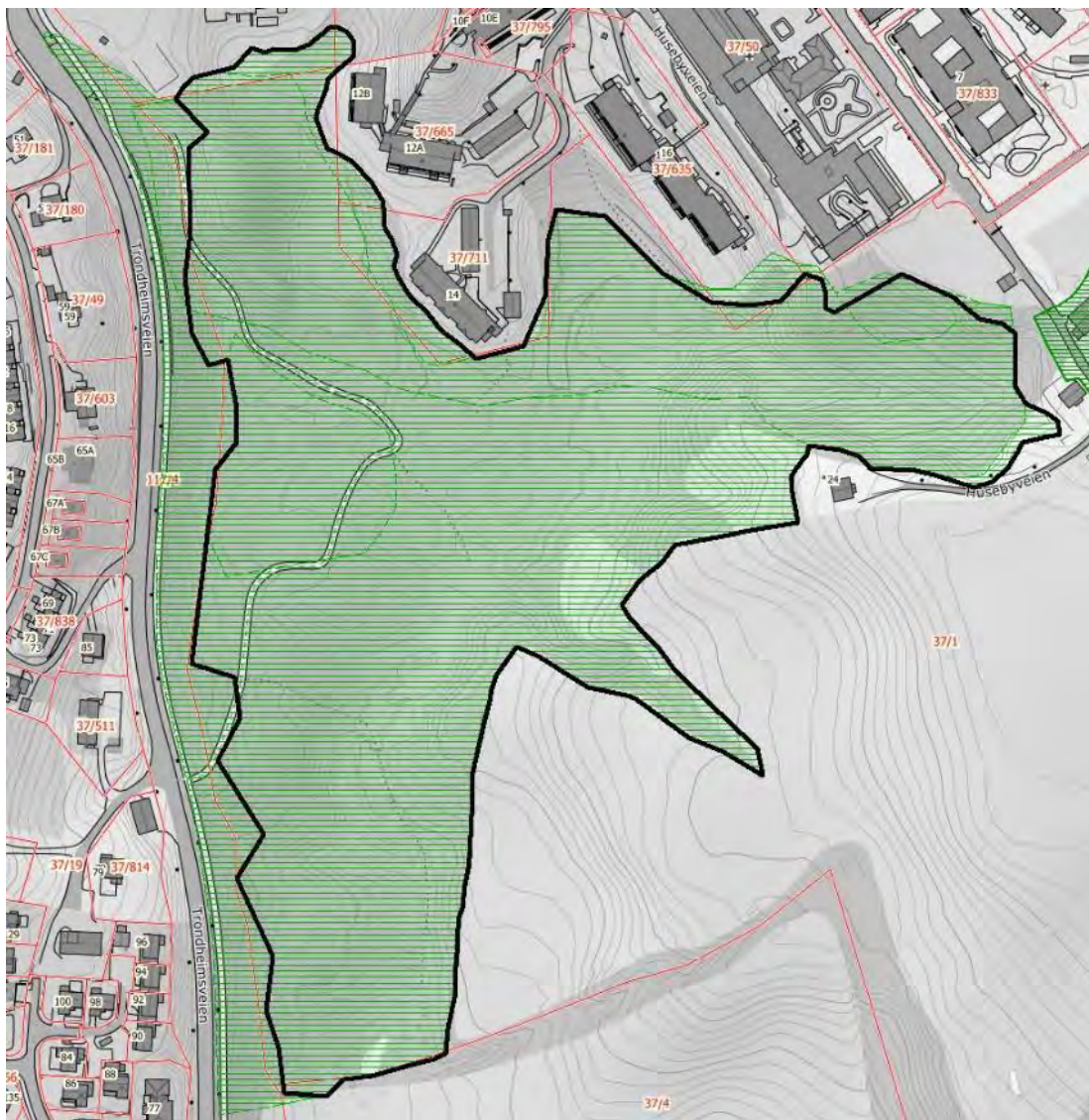


Figur 22. Resterende deler av Helladalen II har ung skog, men frisk og rik vegetasjon og en del død ved. Området har funksjon som grønnstruktur i det ellers tett bebygde området.

3.11 Delområde 12 og 13 – Huseby I

Delområdene 12 og 13 utgjør henholdsvis den nordvestre og nordøstre delen av ravinedalen Huseby I (lokalt viktig, C). Ravineavgrensningen er vurdert i sin helhet (Figur 23). Lokaltiteten er stor, men mangler tydelige ravinerte dalsider. Det er registrert biologiske verdier i form av naturtypen gråor-heggeskog samt en del fuglearter i området.

Området ble befart 05.09.2019. Det er nylig anlagt gang- og sykkelvei langs Trondheimsveien. Grensene i vest, mot Trondheimsveien, er justert for å ekskludere fyllmasser som ble tilført i forbindelse med anleggelsen av gang- og sykkelstien (Figur 24 og Figur 25). Mindre justeringer er gjort langs øvrige grenser for å ekskludere partier som er påvirket av fyllmasser eller planering. Turstien gjennom lokaliteten er lagt på fylling over en kortere fuktig strekning, men denne vurderes ikke til å utgjøre et større inngrep.





Figur 24. Flyfoto over ravedalen «Huseby I» (delområder 12 og 13). Sorte linjer viser ny avgrensning. Den vestre grensen ble justert etter fyllmasser som er tydelige på flyfoto.



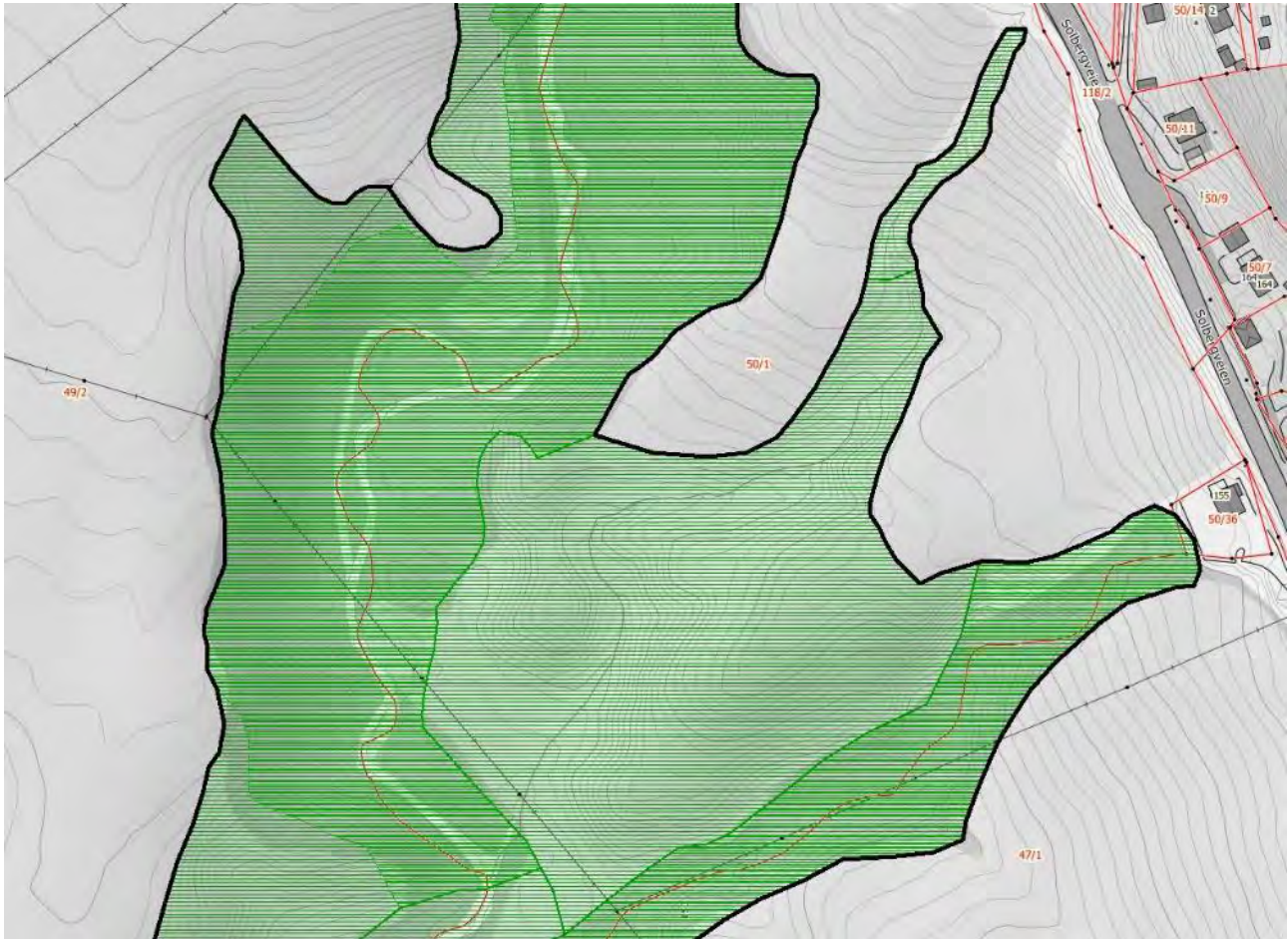
Figur 25 Langs Trondheimsveien vest for ravinedalen Huseby I er det nylig anlagt gang- og sykkelsti. Ravinedalens grenser er justert for å ekskludere partier påvirket av fyllmasser.

3.12 Delområde 14 og 15 – Tveitabekken/Ringdalsbekken

Delområdene 14 og 15 inngår i henholdvis den nordvestre og nordøstre delen av det større ravinedalsystemet Tveitabekken/Ringdalsbekken (svært viktig, A). Ravindalen innehar i tillegg til kvartærgeologiske verdier også biologiske verdier i form av flere viktige naturtyper. I delområde 14 er grensen mot eiendommene i vest finjustert etter høydekvoter og flyfoto for å ekskludere partier preget av planering eller fyllmasser (Figur 26). Det er ikke gjort endringer i avgrensningen i delområde 15 (Figur 27). Eksisterende grenser i naturbase ble vurdert som gode her.



Figur 26. Kart over grensejusteringer i delområde 14, nordvest i ravindalen «Tveitabekken/Ringdalsbekken». Grønt skravert område viser opprinnelig avgrensning. Sorte linjer viser ny avgrensning. Røde linjer viser eiendomsgrenser.



Figur 27. Kart over delområde 15, nordøst i ravedalen «Tveitabekken/Ringdalsbekken». Det ble ikke gjort endringer i avgrensningen her. Grønt skravert område viser opprinnelig avgrensning. Sorte linjer viser ny avgrensning. Røde linjer viser eiendomsgrenser.

4 Helhetlig vurdering

Fire av ravinene oppfyller ikke kriterier for geotypen ravinedal. Dette gjelder lokalitetene «Øst for Leira III» (delområde 5), «Guldhaug/Tømte» (delområde 6), «Riis» (delområde 7) og «Helladalen II» (delområde 11). Disse områdene er heller ikke registrert som geotype ravinedal i naturbase. Områdene har likevel funksjon som grønnstruktur i henholdsvis boligområder eller i jordbrukslandskapet, spesielt de som innehar andre viktige naturtyper, slik som «Guldhaug/Tømte» og «Øst for Leira III». Lokaliteten «Helladalen II» er sterkt redusert i areal grunnet nylige inngrep. Det mindre resterende området har ung skog, men frisk og rik vegetasjon, rennende bekk og en del død ved. Det resterende området bør bevares som grønnstruktur.

Mindre grensejusteringer er foretatt i ni av de femten delområdene, inkludert to delområder som inngår i raviner som ikke oppfyller krav for geotypen ravinedal. Slike mindre justeringer ble utført for å ekskludere partier med preg av planering eller fyllmasser samt for å inkludere større deler av den intakte landformen.

Større grensejusteringer som førte til reduksjon i ravinelokalitetenes areal ble foretatt i fem delområder, inkludert to delområder som inngår i raviner som ikke oppfyller krav for geotypen ravinedal. Større inngrep i form av veier var utslagsgivende faktor for grensejusteringen i tre av disse delområdene, henholdsvis i ravinedalene «Enger» (lokalt viktig, C), «Ulvedalsbekken S» (svært viktig, A) og «Huseby I» (lokalt viktig, C). Ravinedalene «Enger» og «Ulvedalsbekken» (henholdsvis delområde 2 og 10) krysses av større inngrep i form av veier med bredde over 10 m. Her er avgrensningen satt før kryssende vei, oppstrøms der bekken føres gjennom kulvert. Den resterende ravinearmen nedstrøms veien er i begge tilfeller for kort og for lite kompleks til å utgjøre egen geotype ravinedal. Ravinedalen «Huseby I» (delområde 13) blir tangert av en nylig anlagt gang- og sykkelvei. Her ble grensene justert for å ekskludere partier påvirket av fyllmasser fra veien. Større grenseendringer ble videre foretatt i «Helladalen II» (delområde 11) og «Øst for Leira III» (delområde 5) for å avgrense resterende deler av den opprinnelige landformen.

Tabell 1. Oversikt over delområder 1-15, ravinene de inngår i og deres verdivurdering, samt omfanget av grensejusteringene. Fire undersøkte raviner oppfyller ikke krav for geotypen ravinedal. Grensejusteringer er likevel utført også her for å avgrense resterende deler av den opprinnelige landformen.

Delområde	Ravine	Verdi (ravinedal)	Omfang av grensejusteringer
1	Farseggen	A	Mindre
2	Enger	C	Større
3	Haugli Ø	A	Mindre
4	Bøler IV	A	Mindre
5	Øst for Leira III	Ikke ravinedal	Større
6	Guldhaug/Tømte	Ikke ravinedal	Mindre
7	Riis	Ikke ravinedal	Mindre
8	Valstad N I	C	Mindre
9	Ulvedalsbekken S	A	Mindre
10	Ulvedalsbekken S	A	Større
11	Helladalen II	Ikke ravinedal	Større
12	Huseby I	C	Mindre
13	Huseby I	C	Større
14	Tveitabekken/Ringdalsbekken	A	Mindre
15	Tveitabekken/Ringdalsbekken	A	Ingen

5 Kilder

Artsdatabanken (2018). Norsk rødliste for naturtyper 2018.

<https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>. Innhentet 15.08.2019.

Artsdatabanken. 2019. Artskart – database for elektronisk artsinformasjon. <http://artskart.artsdatabanken.no>. Innhentet 15.08.2019.

Jansson, U. og Erikstad L. 2018. Ravinekartlegging - felterfaringer 2012-2017 og forslag til revidert faktaark for ravinedal. BioFokus-notat 2018-11. Stiftelsen BioFokus. Oslo.

Miljødirektoratet. 2019b. Naturbase – database for elektronisk naturinformasjon. <http://kart.naturbase.no>. Innhentet 15.08.2019.

Nibio. 2019. Kilden – database for elektronisk arealinformasjon. <http://kilden.nibio.no>. Innhentet 15.08.2019.

Norges Geologiske Undersøkelser (NGU). 2019. Berggrunnskart. <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>. Innhentet 15.08.2019.

