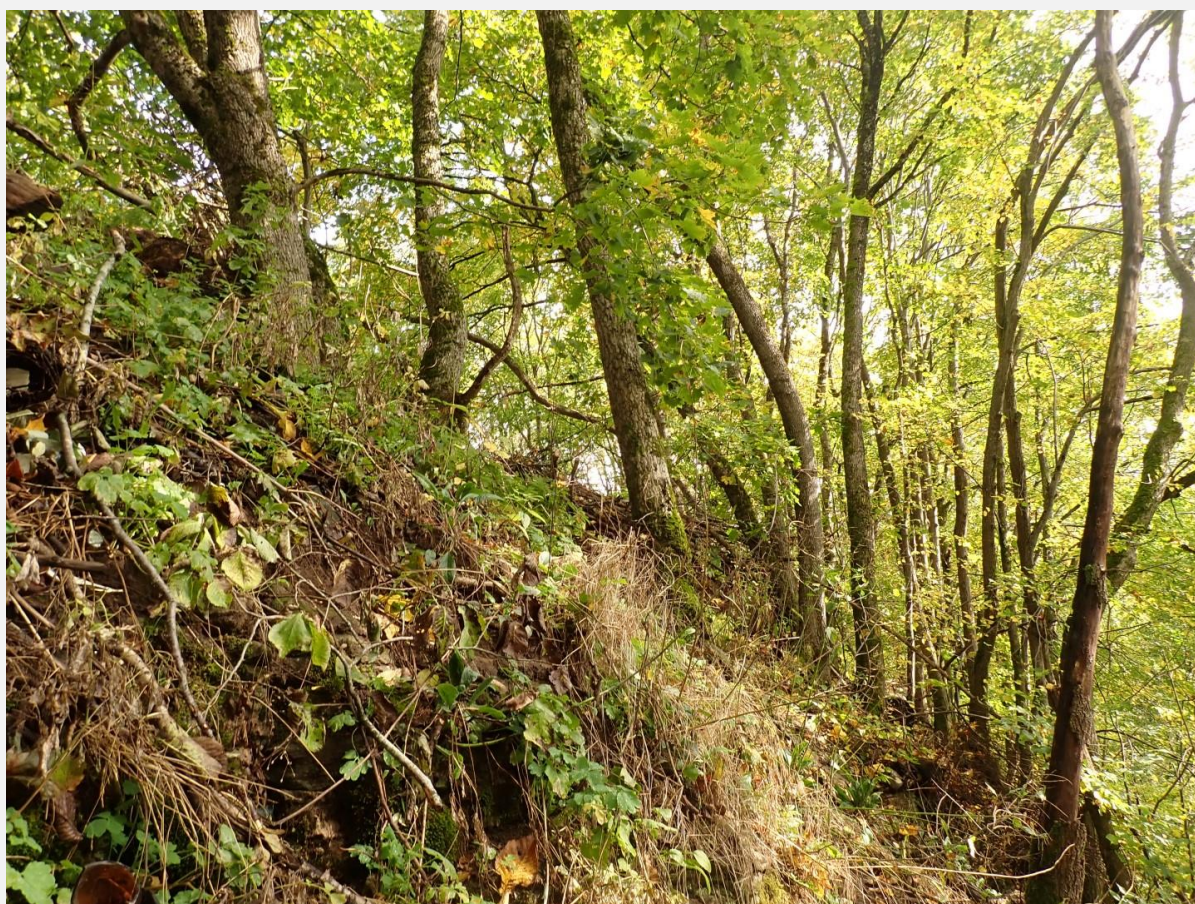


# VURDERING NATURMANGFOLD EKREVEGEN



Dato: 23.2.2022  
Versjon: 01/628806-01-01

## Dokumentinformasjon

**Oppdragsgiver:** Moen Eiendom AS  
**Tittel på rapport:** Solvang; R. 2021. Vurdering naturmangfold Ekrevegen, Porsgrunn  
**Fagansvarlig:** Rune Solvang/Kvalitetssikring: Anne Karen Haukland  
**Oppdragsleder:** Rune Solvang  
**Tilgjengelighet:** Åpen

03	22.02.2022	Ny illustrasjonsplan	AKH	AKH
02	10.11.21	Vurdering naturmangfold mot planforslaget	RS	AKH
01	01.02.21	Kartlegging naturmangfold	RS	AKH
<b>VERSJON</b>	<b>DATO</b>	<b>BESKRIVELSE</b>	<b>UTARBEIDET AV</b>	<b>KS</b>

## Innhold

---

<b>1. INNLEDNING .....</b>	<b>3</b>
<b>2. METODE .....</b>	<b>4</b>
<b>3. EKSISTERENDE DOKUMENTASJON.....</b>	<b>5</b>
<b>4. NATURFORHOLD.....</b>	<b>6</b>
4.1. Berggrunn .....	6
4.2. Generelt om kalkområdene i Oslo-feltet.....	6
4.3. Generell naturbeskrivelse for planområdet .....	6
4.4. Viktige områder for biologisk mangfold (naturtypelokaliteter etter DN-håndbok 13).....	7
4.5. Rødlista naturtyper .....	9
4.7. Kalklindeskog som utvalgt naturtype .....	10
4.8. Hule eiker som utvalgt naturtype .....	10
4.9. Fremmede arter.....	11
<b>5. PLANENS VIRKNING PÅ NATURMANGFOLD .....</b>	<b>13</b>
5.1. Kort bakgrunn .....	13
5.2. Konsekvensvurdering.....	13
<b>6. HENSYN .....</b>	<b>14</b>
<b>7. USIKKERHET.....</b>	<b>15</b>
<b>8. KILDER .....</b>	<b>15</b>
<b>VEDLEGG 1. BESKRIVELSE AV NATURTYPELOKALITETER .....</b>	<b>16</b>

## 1. INNLEDNING

I forbindelse med reguleringsplan Ekrevegen, Porsgrunn er det gjort en naturfaglig befaringsplanområdene 30.04, 08.05, 06.08 og 29.09.2020, se figur 1. Kartlegging er gjennomført av naturforvalter Rune Solvang (Asplan Viak). De frivillige mykologene Per Marstad og Turid N. Kristiansen deltok også på befaringsplanområdene 29.09.2020 for å bistå med soppkompetanse. Dessverre var høsten 2020 et dårlig år i de tørkeutsatte kalkskogene, inkl. kalklindeskog, så de ble gjort få soppfunn.



Figur 1. Varslingsgrense (sort stiptet linje).

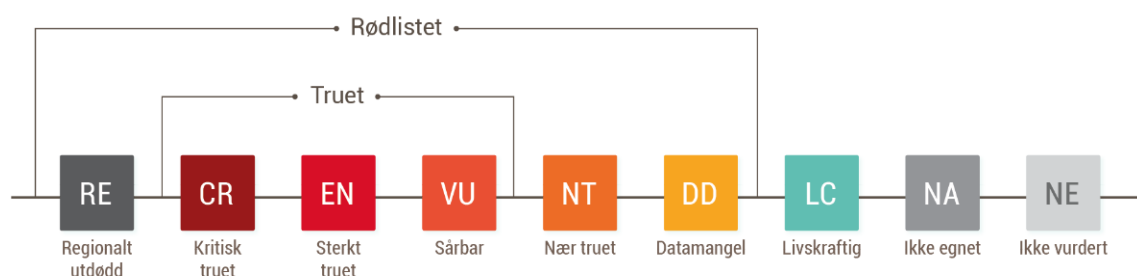


Figur 2. Illustrasjonsplan datert 23.2.2022.

## 2. METODE

Det er gjennomført naturtypekartlegging etter Miljødirektoratets håndbok 13 (dvs. kartlegging av spesielt viktige områder for naturmangfold) og konsekvensutredning etter Statens Vegvesen håndbok V712 (Statens vegvesen 2018). Dette er standard metodikk ved vurdering av naturmangfold i plansaker. Terminologi for påvirkning og konsekvensgrad i håndbok V712 er fulgt, se kapittel 5 konsekvenser. Kategorier på rødlista følger standard terminologi.

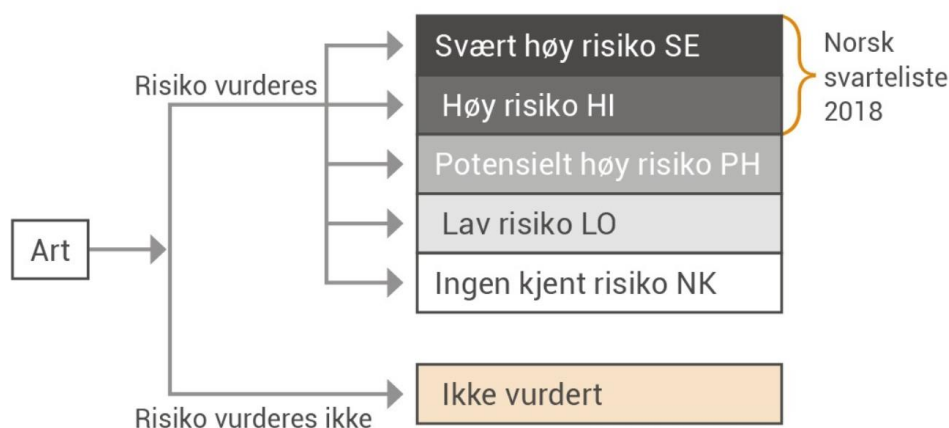
Norsk rødliste for arter er en oversikt over arter som kan ha en risiko for å dø ut fra Norge. Rødlista er utarbeidet av Artsdatabanken i samarbeid med fageksperter. Rødlistearter og truede arter er kategorisert etter følgende kategorier:



For mer informasjon om rødlista henvises det til Henriksen & Hilmo (2015).

<https://artsdatabanken.no/Rodliste/HvaHvemHvorfor>

Norsk liste over fremmede arter er en liste over arter som naturlig ikke hører hjemme i Norge, og som har økologisk risiko ifht å fortrenge stedegen flora og fauna. Fremmede arter er kategorisert etter følgende kategorier:

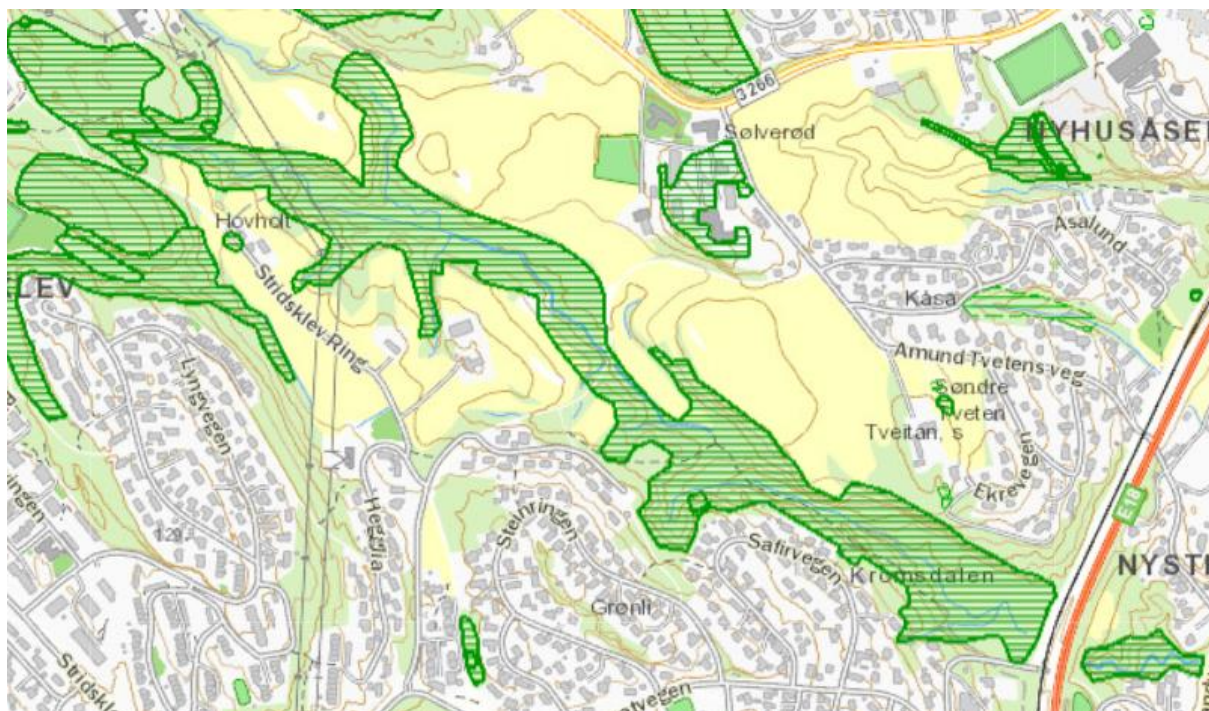


Karplanter og fugl på befaringsstidspunktet er godt kartlagt. Det er søkt etter indikatorarter (dvs. karakteristiske arter som indikerer høye naturverdier) innenfor artsgruppene karplanter, sopp og lav. Moser er i liten grad undersøkt. Det ble spesielt undersøkt etter rødlistearter knyttet til kalkskog.

### 3. EKSISTERENDE DOKUMENTASJON

Planområdet er tidligere ikke undersøkt. Influensområdet (i Kromsdalen) er tidligere undersøkt i forbindelse med naturtypekartlegging i Porsgrunn kommune og i forbindelse med E18 Langangen-Rugtvedt. Det er ifbm dette kartlagt en stor og verdifull lokalitet med kalkedelløvskog i Kromsdalen. Kromsdalen ligger i Naturbase med ID BN00005670 og har verdi svært viktig (A). Lokaliteten har et areal på 152 daa. Kun deler av denne dalen er kartlagt, og spesielt de vestlige delene er dårlig kartlagt.

Det er ingen så store og intakte daler på kalkgrunn i Porsgrunn kommune, men det er flere andre arealmessig mindre og like verdifulle daler (dvs. med A-verdi) som er kartlagt. Kromsdalen er en stor og variert lokalitet hvor de aller største naturverdiene er i de østligste og dypeste delene av dalen. De viktigste delene av de østlige partiene av dalen ligger rett sør av planområdet. De vestlige delene er i liten grad kartlagt (jfr. Naturbase), og trolig bør dalen deles opp i flere naturtypelokaliteter (blant annet forekommer gråor-dominerte partier på marine leirer). Det er også tidligere kartlagt et par lokaliteter med store gamle trær i planområdet, hhv BN00118039 (to asketrær) og BN00118737 (utvalgt naturtype hul eik). Grensene for lokaliteten i Kromsdalen er justert ved at deler av lokalitetene som ikke er verdifull er fjernet.



Figur 3. Naturtypelokaliteter, dvs. spesielt viktige områder for biologisk mangfold, basert på DN-håndbok 13. Naturbase 21.10.2020.

## 4. NATURFORHOLD

### 4.1. Berggrunn

Berggrunnen består av kambrosilurisk kalkstein og leirskifer ifølge Norges geologiske undersøkelser ([www.ngu.no/kart/bg250/](http://www.ngu.no/kart/bg250/)). Kalkholdige bergarter forvitrer lett og baserik jord dannes. Kalkrikt jordsmonn kan være svært verdifullt for naturmangfold og svært mange truede arter er knyttet til kalkrike naturtyper, spesielt jordboende sopp.

### 4.2. Generelt om kalkområdene i Oslo-feltet

Kalkarealene i Grenland (som er en del av det geologiske Oslo-feltet) har en svært høy tetthet av kalkbetingede naturtyperlokalteter av nasjonal, og til dels internasjonal verdi. Viktige naturtyper som ulike kalkskogstyper og åpen kalkmark er utbredt i kalkområdene i Grenland. Av kalkskog opptrer kalklindeskog, kalkaskeskog, kalkhasselskog, kalkfuruskog og kalkgranskog. For beskrivelse av de store naturverdiene knyttet til kalkområdene i Oslo-feltet henvises det til Naturbasen ([www.naturbase.no](http://www.naturbase.no))

Kort oppsummert har kalkområdene i Oslo-feltet (og i Grenland) en rekke nasjonale og internasjonale «hot-spots» for sjeldne og rødlistede arter, særlig for jordboende sopp. Disse artene er knyttet til kalkgrunn i kombinasjon med gunstig klima og opprevet topografi. Minst 100 sopparter, 30 lavararter, 15 mosearter og et betydelig (men ukjent) antall insektarter er blant de rødlistede artene som *utelukkende* er knyttet til den kalkrike berggrunnen i Oslofeltet. Mange av naturtyperlokaltetene på kalken har et stort potensial for funn av flere rødlistearter dersom disse lokalitetene undersøkes mer detaljert for flere organismegrupper. Dette gjelder særlig for artsgruppen jordboende sopp, der enkelte arter ikke fruktifiserer hvert år (og dermed ikke er synlige på markoverflaten). Feltarbeid må derfor foregå over flere sesonger for å dokumentere dette artsmangfoldet.

### 4.3. Generell naturbeskrivelse for planområdet

Spesielt viktige områder for naturmangfold innenfor plan- og influensområdet er beskrevet i kapittel 4.4. Ellers består planområdet av de flatere partiene ovenfor Kromsdalen. Disse områdene er betydelig menneskepåvirket av en stor avfalls plass med trær, røtter, plast m.m. Deler er også en eldre eplehage. Generelt er også kalkpåvirkningen i dette området lav ved at kalken er overdekt av marine leirer og det er moldrikt jordsmonn. Stor deler av dette arealet har tidligere også vært hele åpent og det er vokst igjen med yngre trær av ulike treslag. Tresjiktet er dominert av osp og bjørk, men det er også registrert spisslønn, alm, ask, morell, hassel og furu. En stor hengebjørk med omkrets på 2.40 m er registrert. Det er noen gjenværende middelstore trær blant annet eik med omkrets 1.70 m og alm med omkrets 1.55 m. Feltsjiktet er dominert av store tepper av liljekonvall. Dessverre har skvallerkål etablert seg, og beslaglagt betydelig areal inn fra vegen. For øvrig består feltsjiktet av arter som gjøksyre, gjerdevikke, skogbingel, skogfiol, kratthumbleblom, skogsalat, knollerteknapp med flere. Maria nøkleblom er også registrert (men kun 1 individ). Den rødlistede mosearten pyslommemose (NT) er registrert innenfor lokaliteten av John Gunnar Brynjulvsrud i 2017.



Figur 4. Flyfoto fra området 1947. Kilde: Finn.no/historiske kart.

#### 4.4. Viktige områder for biologisk mangfold (naturtypelokaliteter etter DN-håndbok 13)

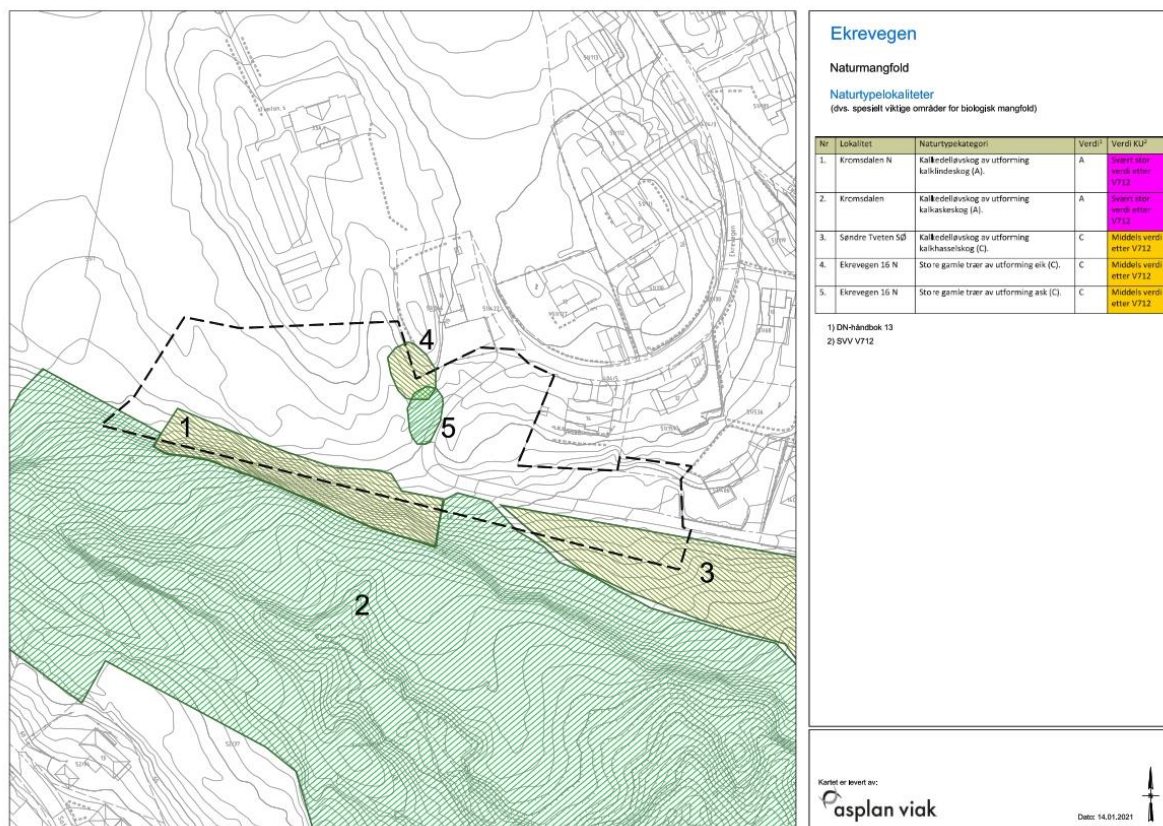
Det er registrert fem naturtypelokaliteter, dvs. spesielt viktige områder for biologisk mangfold innenfor undersøkelsesområdet, se figur 5 og tabell 1.

Tabell 1. Naturtypelokaliteter basert på DN-13 i planområdet. 1) DN-håndbok 13. 2) SVV V712.

Nr	Lokalitet	Naturtypekategori	Verdi <sup>1</sup>	Verdi KU <sup>2</sup>
1.	Kromsdalen N	Kalkedelløvskog av utforming kalklindeskog (A). Utvalgt naturtype etter Naturmangfoldloven. Naturtype (kalklindeskog) rødlistet som EN (sterkt truet). Bratt kant og hyller med velutviklet kalklindeskog. Betydelig antall trær av lind. Stort potensial for funn av rødlistede jordboende sopp, men på grunn av dårlig sopphest 2020 ble ingen arter registrert.	A	Svært stor verdi etter V712
2.	Kromsdalen	Kalkedelløvskog av utforming kalkskeskog (A). Naturtype høgstaude-edelløvskog og kalkgranskog rødlistet som VU (sårbar). Porsgrunn kommune sin største intakte dal på kalkgrunn. Betydelig andel alm og ask. Svært variert lokalitet hvor kalkgranskog også utgjør betydelig areal i østre del. Det er et stort potensial for funn av rødlistearter av spesielt jordboende sopp og moser. Av vedboende sopp er hårkjuka (VU) og	A	Svært stor verdi etter V712



Nr	Lokalitet	Naturtypekategori	Verdi <sup>1</sup>	Verdi KU <sup>2</sup>
		almekullsopp (NT) registrert. Det er spesielt at en så sjelden art som hårkjuke ble registrert på lokaliteten.		
3.	Søndre Tveten SØ	Kalkedelløvsog av utforming kalkhasselskog (C). Naturtype (kalk- og lågurtfuruskog) rødlistet som VU (sårbar). Lavt verdisatt på grunn av at området er tidligere hogd (gran, furu og eik er hogd ut) og tresjikt er etter det holdt nede på grunn av blant annet ønske om utsikt. Kategorisert som kalkhasselskog i dagens tilstand. Trolig potensial for et fåtall rødlistearter av jordboende sopp.	C	Middels verdi etter V712
4.	Ekrevegen 16 N	Store gamle trær av utforming eik (C). Utvalgt naturtype. To høyreste vitale eiker på en liten knaus i utkanten av hage. Begge med stammeomkrets på ca. 230 cm. Ingen tegn til hulheter.	C	Middels verdi etter V712
5.	Ekrevegen 16 N	Store gamle trær av utforming ask (C). To vitale asketrær på hhv 1.90 og 1.60 m i omkrets.	C	Middels verdi etter V712



Figur 5. Kart som viser naturtypelokaliteter.



Figur 6. Forekomst av lind på nordsiden av Kromsdalen ved planområdet. Hver prikk representerer en lindeklon med 1-5 trær/stammer pr klon.

#### 4.5. Rødlista naturtyper

Naturtypelokaliteter i skog i plan- og influensområdet består også av rødlista naturtyper, jfr. <https://artsdatabanken.no/rodlisteformaturtyper>.

Disse er

- Kalklindeskog er rødlistet som en sterkt truet naturtype (EN) (kategorisert som kalkedelløvskog i rødlista for naturtyper)
- Kalk- og lågurtfuruskog er rødlistet som en sårbar naturtype (VU)
- Kalkaskeskog er rødlistet som sterkt truet naturtype (EN) (kategorisert som kalkedelløvskog i rødlista for naturtyper). Det er naturligfaglige grenseoverganger mot høgstaude-edelløvskog (VU) der overdekningen av marine leirer er betydelig.

Kalkedelløvskog, kalk- og lågurtfuruskog og kalkaskeskog er rødlistet på grunn av betydelig tilbakegang i areal de siste 50 år. Trolig er mer enn 50 % av disse naturtypene gått tapt ved nedbygging i Grenland (Bjørndalen & Brandrud 1989). Oppdatert arealoversikt finnes ikke. I tillegg har betydelig areal redusert økologisk tilstand på grunn av hogst, tekniske inngrep, slitasje og at arealene er utsatt for kanteffekter siden flere lokaliteter med truede naturtyper utgjør små gjenværende fragmenter.

Kalkedelløvskog (kalklindeskog) forekommer som forholdsvis små lokaliteter hovedsakelig i tilknytning til Oslofeltet. Naturtypen forekommer ganske konsentrert til hhv Oslo-Bærum-Asker, Grenland og noen spredte forekomster i kanten av Oslofeltet og nord til Biri. Samlet anslås det at det

kan være ca. 250-300 gjenværende lokaliteter av kalkedellauvskog i Norge med kun et samlet areal på 4 km<sup>2</sup>. Dette er svært sjeldne naturtyper i Norge (jfr. rødlista for naturtyper).

Kalkfuruskog er rødlistet og her inngår både kalklågurtskog (hovedsakelig innenfor Oslofeltet) og lågurtfuruskog som opptrer på rikere berggrunn utenfor Oslofeltet. Landsskogtakseringen angir et areal på 200 km<sup>2</sup> for 'kalklågurtskog' (Granhus et al. 2012), men dette arealtallet er beheftet med stor usikkerhet. Hovedutbredelsen av naturtypen er i lavlandet, ofte nær kysten og/eller tettbygde strøk, og innebærer et betydelig arealpress knyttet til utbygging av boliger, næring/industri, veier og skogbruk/hogst. Begrunnelse for rødlisting av denne naturtypen er beskrevet av Framstad & Bendiksen (2018). Når det gjelder kalkfuruskog så har man ikke noe arealregnskap som viser areal med kalkfuruskog innenfor Oslo-feltet.

Kalkskeskog foreligger det ingen egen vurdering av, og det foreligger ikke arealstatistikk, men trolig er forekomsten i Norge svært begrenset. Kalkskeskogen i Kromsdalen er i mosaikk med kalkgranskog som er rødlistet som VU (sårbar).

#### 4.6. Naturfaglige verdier i kalklindeskog

Kalklindeskog er en svært sjelden skogtype som utelukkende opptrer innenfor kalkrik mark i Oslofeltet. Kalklindeskog er dominert av treslaget lind eller har et betydelig innslag av lind, og i Grenland forekommer lind ofte sammen med hassel eller eik. Kalklindeskogene er svært viktige for en del helt spesielle og sjeldne soppfunn, og skogtypen finnes nesten bare i Norge.

Kalklindeskog er ett særlig rikt hotspot-habitat for jordboende sopp, dvs. sopparter som lever i symbiose med lind, hassel og eik på kalkrik berggrunn. Naturtypen har en svært høy konsentrasjon/tetthet av rødlistede/truete habitat-spesifikke sopparter, og 94 sopparter i Norge er *kun* knyttet til denne naturtypen (Brandrud m. fl. 2016). Dette er et svært høyt antall arter som er knyttet til en naturtype. Ingen andre naturtyper har en slik konsentrasjon av sjeldne arter, og derfor er også naturtypen blitt en utvalgt naturtype etter Naturmangfoldloven, se kapittel 4.6. Flere av kalklindeskogssoppene er kun registrert på 1-2 lokaliteter i Norge. Disse antas å være gamle relikst(rest-)forekomster og artene vurderes således å være kritisk truet. Skogtypen utmerker seg også ved ofte å ha ansamlinger av rødlistede sopparter på *små* arealer, med opp til 54 rødlistede arter konsentrert på de rikeste lokalitetene (som Dronningberget ved Bygdøy). I Telemark er Åsstranda NR og Høgenhei eksempler på kalklindeskoger med et stort antall registrerte rødlistearter. Rødlistede arter av moser, lav og karplanter inngår også i kalklindeskog, men det er de jordboende soppene som utmerker seg.

#### 4.7. Kalklindeskog som utvalgt naturtype

Kalklindeskog er en utvalgt naturtype etter Naturmangfoldloven. I henhold til naturmangfoldloven §§ 52-56 med forskrift FOR 2011-05-13 nr. 512 er enkelte naturtyper gitt status som «utvalgte naturtyper» (UN). Formålet med bestemmelsene er å legge særlig til rette for ivaretagelse av naturtyper med store verdi for naturmangfold. Det er utarbeidet faggrunnlag og handlingsplan for naturtypen (Miljødirektoratet 2011).

#### 4.8. Hule eiker som utvalgt naturtype

Hule eiker er en utvalgt naturtype etter Naturmangfoldloven. Naturtypen har dermed en spesiell sterk beskyttelse gjennom Naturmangfoldloven. Formålet med bestemmelsene er å legge særlig til rette for ivaretagelse av naturtyper med store verdi for naturmangfold.



Figur 7. Lokalitet 4 med store gamle eiketrær.

#### **4.9. Fremmede arter**

Det er i liten grad registrert fremmede arter med høy økologisk risiko i området, men trolig er det flere arter knyttet avfallsplassen i vest og langs veger i området. Det er registrert en stor forekomst av skvallerkål i området. Denne arten er ikke definert som en fremmed art fordi den kom til landet før 1850, men den utgjør åpenbart en stor negativ økologisk trussel.



Figur 8. Det er en stor avfallsplass i planområdet hvor trolig fremmede arter er tilført.

## 5. PLANENS VIRKNING PÅ NATURMANGFOLD

### 5.1. Kort bakgrunn

Arealendringer er den viktigste årsaken til tap av naturmangfold i Norge. Nedbygging av arters leveområder og arealendringer i skog- og jordbruk er viktigste årsak til at 87 % av artene er rødlistet (Henriksen & Hilmo 2015). Klimaendringer og innvandring av fremmede arter kommer som en tilleggsfaktor som i stadig større grad påvirker artsmangfoldet negativt i tillegg til arealendringer.

Konsekvensene er, slik det kreves av V712, vurdert

- 1) for planområdet, og
- 2) for de landskapsøkologiske konsekvensene inkludert vurderinger av samlet belastning (jf. Naturmangfoldloven § 10).

### 5.2. Konsekvensvurdering

#### Direkte inngrep i planområdet

Tiltaket vil medføre nedbygging av et lite areal med kalkhasselskog øst for dagens hovedveg. Dette arealet er ikke utfigurert som naturtyperlokaltet da arealet er lite i størrelse og påvirket av hogst og kanteffekter fra bebyggelse og hage. Vest for vegen vil et areal med avfallsplass og tidligere innmark med liten kalkpåvirkning (overdekt av marine leirer) bli berørt. Dette arealet er ikke kartlagt som naturtyperlokaltet, og har således lave naturverdier. Et asketre på lokalitet 5 vil felles for adkomstveg inn i området.

#### Mulige inngrep i influensområdet

Det vil bli bygd på det mer eller mindre flate arealet ovenfor kalklindeskogen med A-verdi (nasjonal verdi). Her står kalklindeskogen helt på toppen av brattkanten. Reguleringsplanbestemmelsene er utformet med formål å ivareta naturverdiene på kort og lang sikt ved å unngå hogst og andre tekniske inngrep i kalklindeskogen. Erfaring av utbygging så tett på svært viktige naturverdier viser allikevel at over tid vil forringelse av naturverdier forekomme med hogst og andre negative tekniske inngrep, og dersom det skal unngås negative inngrep må det være stor aktsomhet over svært lang tid fra mange aktører. All hogst eller beskjæring av trær på lokaliteten med kalklindeskog er negativt. Dette gjelder spesielt hogst av lind, eik og hassel på grunn av disse trærne sin funksjon som vertstrær for rødlistede mykorrhiza-sopp (altså sopp som lever i symbiose med trærne). Alm og ask har ikke mykorrhiza med sjeldne og rødlistede jordboende sopper, men vil med alder oppnå andre naturkvaliteter som grov bark og hulheter, og artsmangfold av vedboende sopp, lav og insekter knyttet til seg. På grunn av at kalklindeskogen vil kunne gi mindre sol (inkl ettermiddagssol) er det stor risiko for hogst av lindetrær på lang sikt. Tilsvarende er det også stor risiko for at det blir dumpet hageavfall fra toppen og ned i kalklindeskogen og kalkaskeskogen. Det er også risiko for hogst av trær i kalkaskeskogen nede i Kromsdalen av samme årsak.

Konsekvensene er vurdert i forhold til at reguleringsplanbestemmelsene etterleves over lang tid. Dersom reguleringsplanbestemmelsene følges vil det ikke bli hogst i kalklindeskogen. Det er da vurdert at lokaliteten med kalklindeskog i liten grad vil bli påvirket/ubetydelig påvirket (jfr. terminologi V712). En C-lokalitet med store gamle asketrær vil påvirkes negativt samt at noe kalknatur som ikke er registrert som naturtyperlokaltet vil bygges ned. På bakgrunn av dette er konsekvensvurdering vurdert til noe miljøskade og samlet konsekvens for tiltaket er vurdert til noe til middels negativ konsekvens (-/--). Se for øvrig kapittel 7 om usikkerhet.

## 6. HENSYN

Det må i alle faser av et *eventuelt* utbyggingsprosjekt følges opp slik at inngrep i kalklindeskogen (lokalitet 1) og inngrep i kalkaskeskogen og kalkhasselskogen (lokalitet 2 og 3) minimaliseres. Dette gjelder både i anleggsfase og etter utbygging. Kjøpere og beboere bør gjøres kjent med naturverdiene i området. Det er etablert planbestemmelser som skal sikre disse områdene.

Følgende reguleringsplanbestemmelser er foreslått:

### H560 1

Innenfor hensynssonen er det utvalgt naturtype i form av kalklindeskog. Det tillates ikke fysiske inngrep i form av hogst, graving, utfylling eller andre typer bygg og anlegg innenfor hensynssonen. Det må sikres at det ikke dumpes hageavfall, søppel m.m. inn i hensynssonen ved hjelp av fysisk sikring i form av gjerde o.l. på kanten av skråningen ned mot Kromsdalen.

### H560 2

Innenfor hensynssonen er det naturtype med C-verdi. Det tillates ikke fysiske inngrep i form av graving, utfylling eller andre typer bygg og anlegg innenfor hensynssonen. Det tillates skånsom utsiktshogst på arealet – dette skal gjøres i samråd med grunneier og naturfaglig fagkyndig.

### H560 3

Innenfor hensynssonen er det et tre som er naturtype med C-verdi. I hensynssonen skal eksisterende tre bevares inkludert treets rotsone og krone. Beskjæring for å unngå personskade eller skade på eiendom kan tillates. Slik beskjæring, samt eventuelle tiltak i rotsonen, skal foretas av eller i samråd med fagkyndige.

I anleggsperioden må treet gjerdes inn, og gjerdet må settes utenfor kronen. Hvis det skal foregå arbeid nærmere enn 5 meter, skal stammen beskyttes. Lagring og kjøring i rotsonen bør unngås.

### H560 4

Innenfor hensynssonen er det utvalgt naturtype i form av eldre eiketre. Innenfor hensynssonen skal eksisterende tre bevares inkludert treets rotsone og krone.

I anleggsperioden skal treet gjerdes inn, og gjerdet må settes utenfor rotsonen. Hvis det skal foregå arbeid nærmere enn 5 meter, skal stammen beskyttes. Lagring og kjøring i rotsonen skal unngås.

Påviste fremmede arter bør fjernes i forbindelse med eventuell utbygging. Dette bør formaliseres i et notat vedrørende fjerning av fremmede arter.

## 7. USIKKERHET

Det er usikkerhet knyttet til konsekvensene over tid dersom reguleringsplanbestemmelsene ikke etterleves ifht kalklindeskogen. Dersom det blir utilsiktet hogst av trær i kalklindeskogen vil lokaliteten med kalklindeskog bli forringet. På grunn av lokalitetens svært store verdi (A- svært viktig) er da konsekvensene vurdert til potensielt alvorlig miljøskade og konsekvens er vurdert til og potensielt stor negativ konsekvens (jfr. terminologi V712).

Det er også usikkerheter knytter seg til hvilket naturmangfold som befinner seg i planområdet. Dette gjelder spesielt jordboende sopp siden kartlegging er gjennomført i et år med en dårlig sopp-sesong (2020). Innenfor kalkgrunnen i Grenland er det stort potensial for funn av rødlistede arter av flere organismegrupper som ikke er kartlagt som moser, lav og insekter, men det er antatt at de viktigste leveområdene for disse artene er fanget opp de kartlagte naturtypelokalitetene.

## 8. KILDER

- Bjørndalen, J. E. & Brandrud, T. E 1989. Verneverdige kalkfurskoger. I. Generell del. Direktoratet for naturforvaltning Rapport nr. 10-1989: 1-148.
- Fremstad, E. & Bendiksen, E. 2018. Faggrunnlag for kalkbarskog. NINA Rapport nr. 1513. Norsk institutt for naturforskning (NINA), Trondheim.
- Miljødirektoratet, 2014. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13-1999 med revidert faktaark fra 2014.
- Miljødirektoratet, 2019. Kartleggingsinstruks. Kartlegging av naturtyper etter NiN2 i 2019. 308 s.
- Statens vegvesen. 2018. Konsekvensanalyser. V712 i Statens vegvesens håndbokserie. 224 s.



## VEDLEGG 1. BESKRIVELSE AV NATURTYPELOKALITETER

Lokalitetsbeskrivelse av de to nye naturtypelokalitetene som er beskrevet i planområdet. For de øvrige lokalitetene henvises det til Naturbasen.

Lokalitetsnr Naturbasen	Kromsdalen N
Lokalitetsnr temakart/Natur2000	1
Naturtype	Kalkedelløvskog
Utforming	Kalklindeskog
Verdisetting	Svært viktig (A)



### *Innledning:*

Lokaliteten er undersøkt av Rune Solvang (Asplan Viak) 09.05 og 06.08.2020 i forbindelse med reguleringsplan for Ekrevegen.

### *Beliggenhet og naturgrunnlag:*

Lokaliteten består av den øverste delen av den sørvendte skråningen opp fra Kromsdalen. Grensene er glidende mot den verdifulle lokaliteten i Kromsdalen, og lokaliteten er avgrenset mot fylling med avfall fra gården søndre Tveiten.

### *Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:*

Lokaliteten består av kalkedelløvskog av utforming kalklindeskog.

### *Artsmangfold:*

Tresjiktet er dominert av lind. For øvrig består tresjiktet av alm, ask, hassel, osp og selje. Feltsjiktet er som typisk for kalklindeskog sparsomt, men det er registrert liljekonvall, skogbingel og storkonvall m.m. Det er et stort potensial for funn av rødlistede jordboende sopper knyttet til lind og hassel, men på grunn av en dårlig sesong for jordboende sopp i kalklindeskog ble ingen arter registrert i 2020. Det er også et potensial for vedboende sopp knyttet til død ved.

*Bruk, tilstand og påvirkning:*

Lokaliteten består av eldre kalklindeskog. Lokaliteten er negativt påvirket av at en stor fylling med trær, røtter, plast etc. som har beslaglagt en del av lokaliteten og gjør at lokaliteten kun utgjør en smal bord øverst i lisen mot Kromsdalen.

*Fremmede arter:*

Det er registrert noe skvallerkål i kanten av lokaliteten.

*Del av helhetlig landskap:*

Eidangerhalvøya har stor tetthet av kalkbarskog- og kalkedelløvslokaler av høy verdi og svært høy verdi. Kromsdalen er den største dalen med kalknatur på Eidangerhalvøya.

*Verdivurdering:*

Lokaliteten er vurdert som svært viktig (A) da lokaliteten består av velutviklet kalklindeskog med et stort antall trær av lind og potensial for funn av flere truede sopparter. Viktige kriterier for verdisetting som svært viktig er artsmangfold, habitat-kvalitet (gamle trær og grunnlendte kalkknauser) og liten påvirkningsgrad, som alene tilsier høy vekt. Kalklindeskog er en sterkt truet naturtype.

*Skjøtsel og hensyn:*

Lokaliteten bør i størst mulig grad være urørt; dvs. tekniske inngrep og hogst bør/må unngås for at naturverdiene best mulig skal sikres og økes i framtiden. For å øke naturverdiene på lokaliteten bør det bli mer gamle og grove trær og mer død ved.

Lokalitetsnr Naturbasen	Søndre Tveten S
Lokalitetsnr temakart/Natur2000	1
Naturtype	Kalkedelløvsog
Utforming	Kalkhasselskog
Verdisetting	Lokalt viktig (C)



*Innledning:*

Lokaliteten er kort undersøkt av Rune Solvang (Asplan Viak) 09.05 og 06.08.2020 i forbindelse med reguleringsplan for Ekrevegen.

*Beliggenhet og naturgrunnlag:*

Lokaliteten består av slak sør – og vestvendt parti mot boligområdet ved Nystrand. Det er stedvis grunnlendte kalkknauser på lokaliteten samt noe kalkbergvegger, spesielt mot sør. Det er anslått at grunnlendte parti utgjør ca. 20% av arealet, for øvrig er det ganske moldrikt.

*Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:*

Lokaliteten er kategorisert som kalkedelløvsog av utforming kalkhasselskog. Lokaliteten er en uthogd kalkgran/furuskog hvor høyvokste trær av furu, gran, eik og bjørk m.m. er hogd ut (spesielt etter etablering av nye boliger i området på 2000-tallet), trolig på grunn av utsikt. Lokaliteten kunne således vært registrert som kalkbarkskog, men siden furu og gran stort sett er hogd ut kartlegges lokaliteten som kalkhasselskog.

*Artsmangfold:*

Tre- og busksjikt er dominert av hassel samt ask, spisslønn, leddved, selje og rogn. Det er for øvrig mye yngre trær som kommer opp etter tidligere hogst, blant annet betydelig med oppslag av ask. Feltsjiktet er i partier dominert av liljekonvall. For øvrig er det registrert fingerstarr, skogbingel og markjordbær.

Vårmarihand og bergmynte er også registrert. For øvrig er i et fuktig kildeinfluert parti er det registrert arter som skogsvinerot, krypsoleie, mjørdurt og bekkekarse m.fl. Det er et potensial for rødlistede arter av jordboende sopp knyttet til hassel, men mangfoldet av mykorrhiza sopp knyttet til blant annet furu, gran og eik er redusert på grunn av utsiktshogster. Det er også potensial for rødlistede moser knyttet til kalkbergvegger og kanskje knyttet til kalkrikt kildepreget parti.

*Bruk, tilstand og påvirkning:*

Lokaliteten består av ung kalkhasselskog. Som nevnt i teksten over er høyreiste og gamle trær av furu, gran og eik med mer tidligere hogd ut. Det er også lagt igjen en del gjenværende hogstavfall som grønn gjødsler lokaliteten. Dette trekker naturverdiene ned.

*Fremmede arter:*

Det er registrert noe skvallerkål på lokaliteten samt mye spredt hagemispel.

*Del av helhetlig landskap:*

Eidangerhalvøya har stor tetthet av kalkbarskog- og kalkedelløvsogskogslokaliteter av høy verdi og svært høy verdi. Kromsdalen er den største dalen med kalknatur på Eidangerhalvøya.

*Verdivurdering:*

Lokaliteten er vurdert som lokalt viktig (C) da lokaliteten består av kalkhasselskog, stedvis på grunnlendte kalkknauser. Kriterier for verdisetting er habitat-kvalitet (kalkmark og stedvis grunnlendt kalkmark) og liten påvirkningsgrad utover hogst innenfor lokaliteten. Kalkbarskog og kalkedelløvsog er truede naturtyper.

*Skjøtsel og hensyn:*

Lokaliteten bør i størst mulig grad være urørt; dvs. tekniske inngrep og hogst bør/må unngås for at naturverdiene best mulig skal sikres og økes i framtiden. For å øke naturverdiene på lokaliteten bør det bli mer gamle og grove trær og mer død ved. Hogstavfall i store hauger bør ryddes vekk.