

Kvalitetssikring av naturverdier langs nye E-39 gjennom Søgne og Mandal kommuner

Lars Erik Høitomt, Ole J. Lønnve og Stefan Olberg



Ekstrakt

På oppdrag fra Sweco Norge AS har BioFokus gjennomført kvalitetssikring av naturtyper med A- og B-verdi, og nykartlegging av store gamle trær langs den planlagte traséen til nye E-39 gjennom Søgne kommune og østre deler av Mandal kommune. 12 eksisterende naturtypelokaliteter ble kvalitetssikret mens 3 nye ble kartlagt. Den planlagte veitraséen er flere steder i konflikt med viktige forekomster av rødlistede eller spesielle arter og strukturelementer som er viktige for biologisk mangfold. Omfattende avbøtende tiltak er i flere tilfeller nødvendig for å ivareta de spesielle naturverdiene.

Nøkkelord

E-39
Søgne
Mandal
Naturtypelokalitet
Rødlisteart
Signalart
Rødlistet naturtype
Utvalgt naturtype
Avbøtende tiltak
Hensynssoner

Omslag

FORSIDEBILDER
Nedre: Rasmak-lindeskog. Foto: Ole J. Lønnve
Midtre: Stor styvet lind. Foto: Stefan Olberg
Øvre: Ruteskorpe på eikelåg. Foto: Ole J. Lønnve

LAYOUT (OMSLAG)
Blindheim Grafisk

ISSN: 1504-6370

ISBN: 978-82-8209-580-8

BioFokus-rapport 2017-11

Tittel

Kvalitetssikring av naturverdier langs nye E-39 gjennom Søgne og Mandal kommuner

Forfatter(e)

Lars Erik Høitomt, Ole J. Lønnve og Stefan Olberg

Dato

10. mai 2017

Antall sider

41 sider

Publiseringstype

Digitalt dokument (Pdf). Som digitalt dokument inneholder denne rapporten "levende" linker.

Oppdragsgiver(e)

Sweco Norge AS

Tilgjengelighet

Dokumentet er offentlig tilgjengelig.

Andre BioFokus rapporter kan lastes ned fra:
<http://biolitt.BioFokus.no/rapporter/Litteratur.htm>

Rapporten refereres som:

Høitomt, L.E., Lønnve, O.J., Olberg, S. 2017. Kvalitetssikring av naturverdier langs nye E-39 gjennom Søgne og Mandal kommuner. BioFokus-rapport 11. Stiftelsen BioFokus. Oslo.

BioFokus: Gaustadalléen 21, 0349 OSLO
Telefon 99550257

E-post: post@biofokus.no Web: www.biofokus.no

Forord

Stiftelsen BioFokus har på oppdrag fra Sweco Norge AS foretatt naturfaglige registreringer langs traséen til nye E-39 gjennom Søgne kommune og østre deler av Mandal kommune. Miljørådgiver Gunnar Sandvik har vært vår kontaktperson hos oppdragsgiver. Lars Erik Høitomt har vært prosjektansvarlig og ansvarlig for utarbeiding av rapport, mens Ole J. Lønnve og Stefan Olberg har bidratt i vesentlig grad til feltarbeid og utarbeidelsen av denne rapporten. Tom Hellig Hofton (BioFokus) har bidratt med artsbestemmelse av innsamlet materiale av sopp. Anders Thylén (BioFokus) har kvalitetssikret rapporten og kommet med mange gode innspill underveis i arbeidet. BioFokus vil takke Gunnar Sandvik for et godt samarbeid gjennom hele arbeidsprosessen. Vi vil også takke arealplanlegger Daniel Holm i Søgne kommune for nyttige bidrag med kartfiler og verdifull informasjon.

Oslo, 10. mai 2017

Lars Erik Høitomt, BioFokus

Sammendrag

Ved bygging av nye E-39 gjennom Søgne kommune og østre deler av Mandal kommune, har det blitt stilt krav om tilleggsundersøkelser av bestemte naturverdier innenfor planområdet til den prosjekterte veien. I forbindelse med utarbeidelsen av revidert reguleringsplan for planområdet, har BioFokus fått forespørsel om å kvalitetssikre og kartlegge bestemte naturverdier langs planområdet og i tillegg utarbeide forslag til avbøtende/kompenserende tiltak for de aktuelle lokalitetene. Oppdraget omfattet kvalitetssikring av naturtyper innenfor planområdet til den prosjekterte veien, kartlegging av store gamle trær og vurdering av berørte kantsoner langs Søgneelva. Lokalteter som tidligere var vurdert som viktige (B-verdi) og svært viktige (A-verdi) naturtyper, ble prioritert i kvalitetssikringen. Det var særlig fokus på kartlegging av rødlistearter under feltarbeidet. Feltarbeidet ble gjennomført i perioden 24.-28. april 2017 av BioFokus v/Lars Erik Høitomt, Ole J. Lønnve og Stefan Olberg.

Totalt ble 12 tidligere naturtyper av A- og B-verdi undersøkt. Tre nye lokaliteter, hvorav én hul eik, ble kartlagt. To av disse ble vurdert som viktige naturtyper (B-verdi), mens én ble vurdert som lokalt viktig (C-verdi). Til sammen ble syv rødlistearter funnet under feltarbeidet, hvorav én, eggegul kjuke (VU-sårbar), sannsynligvis er ny for Vest-Agder.

De fleste av naturtypene som inngår i planområdet blir mer eller mindre berørt av veiprosjektet. For enkelte av naturtypene vil konsekvensene være svært omfattende, og det vil kun være igjen fragmentariske rester av enkelte av naturtypelokalitetene gitt at planene ikke justeres. For hver enkelt lokalitet er det derfor angitt forslag innenfor de rammene som er gitt til avbøtende tiltak, slik at konsekvensen for de biologiske kvalitetene innenfor de berørte naturtypelokalitetene blir minst mulig. For enkelte av naturtypelokalitetene dreier det seg kun om mindre justeringer og opprettelse av hensynssoner. For andre naturtypelokaliteter, som A-lokalitetene på øst og vestsiden av Trysfjorden, vil det være nødvendig med mer omfattende justeringer i forhold til utforming av selve veitraséen eller omlegging av tilhørende anleggsveier. Brede veifyllinger er et gjennomgående problem langs den planlagte veitraséen da disse legger beslag på store arealer med viktige naturverdier. Anleggelse av vei på pilarer eller brukonstruksjoner er gode avbøtende tiltak som kan redusere tap av viktige naturverdier langs traséen. For mange av lokalitetene er det gitt anbefalinger til opprettelse av hensynssoner som skal redusere den negative påvirkningen av utbyggingen. Innenfor disse sonene bør man unngå hogst, graving, massepåfylling, eller andre omfattende inngrep. Selv med gjennomføring av anbefalte avbøtende tiltak vil det forekomme betydelige tap av viktige naturverdier langs den planlagte veitraséen. Som kompenserende tiltak kan man vurdere vern tilsvarende naturverdier eller restaurering av mindre verdifulle naturverdier i det samme geografiske området.

Innhold

1	INNLEDNING	5
1.1	BAKGRUNN	5
1.2	OPPDRAK OG PRIORITERINGER	5
2	METODE	6
2.1	INNSAMLING OG BEHANDLING AV DATA	6
2.1.1	Kvalitetssikring av naturtyper	6
2.1.2	Artsregistreringer	6
2.1.3	Vurdering av konsekvenser og utforming av avbøtende tiltak	7
2.1.4	Tidligere undersøkelser	7
2.1.5	Fremstilling av kart	7
3	RESULTATER	8
3.1	KVALITETSSIKRING AV TIDLIGERE REGISTRERTE LOKALITETER MED A- OG B-VERDI	8
3.1.1	Dyredalsheia (BN00099067) B-verdi	8
3.1.2	Dyredalen Ø (BN00099020)	10
3.1.3	Hvermannsrau (BN00007659) B-verdi	11
3.1.4	Ospedalen S (BN00007662) A-verdi	13
3.1.5	Holmen SØ (Tollaslia) (BN00007663) A-verdi	16
3.1.6	Holmen SØ II (BN00099059)	19
3.1.7	Rinnestøa (BN00007665) B-verdi	21
3.1.8	Lindelia (BN00098988) C-verdi	23
3.1.9	Dal Ø (BN00066960) B-verdi	25
3.1.10	Havåsen Ø (BN00099029) B-verdi	26
3.1.11	Havåsen (BN00099029) B-verdi	29
3.1.12	Kleplandsmonan (BN00007649) B-verdi	31
3.2	NYKARTLAGTE OMRÅDER	33
3.2.1	Dyredalsheia S II (rik løvsumpskog) C-verdi	33
3.2.2	Eikestølveien (hul eik) B-verdi	34
3.2.3	Lohnelia V (hagemark) B-verdi	36
3.3	KANTSONER LANGS SØGNEELVA	37
4	OPPSUMMERING OG ANBEFALINGER	39
	REFERANSER	41

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

I forbindelse med utarbeidelsen av revidert reguleringsplan for bygging av nye E-39 gjennom Søgne kommune og østre deler av Mandal kommune, har det blitt stilt krav om tilleggsundersøkelser av bestemte naturverdier innenfor planområdet til den prosjekterte veien. Asplan Viak og BioFokus har tidligere gjort naturtypekartlegging og verdivurderinger av naturmiljøet i området som en del av første fase i konsekvensutredningen (Solvang 2014). BioFokus har fått forespørsel om å kvalitetssikre og kartlegge bestemte naturverdier langs veitraséen i planområdet og i tillegg utarbeide forslag til avbøtende/kompenserende tiltak for de aktuelle lokalitetene. Dette arbeidet kan legges til grunn for å gjøre lokale tilpasninger som igjen skal sørge for å begrense skadevirkningene på viktige naturkvaliteter langs veitraséen.

1.2 Oppdrag og prioriteringer

Oppdraget omfattet kvalitetssikring av naturtyper innenfor planområdet til den prosjekterte veien (figur 1). Lokalteter som tidligere er vurdert som svært viktig (A-verdi) eller viktig (B-verdi) skulle prioriteres, og det skulle legges særlig vekt på de berørte A-lokalitetene på begge sider av Trysfjorden. I tillegg skulle det gjennomføres en kartlegging av store gamle trær innenfor planområdet, med spesielt fokus på den utvalgte naturtypen hule eiker. Det skulle også gis en vurdering av kantsonene langs Søgneelva og hvilke hensyn som bør tas for at skadevirkningene fra veikonstruksjoner og anleggsfase skal bli minst mulig. Kartlegging av rødlistede arter og forekomster av strukturelementer som er viktige for det biologiske mangfoldet, vil danne mye av grunnlaget for våre anbefalinger til lokale tilpasninger av reguleringsplanen.



Figur 1: Oversikt over den prosjekterte veitraséen (orange strek) med tilhørende planområde (blå strek) gjennom Søgne kommune.

2 Metode

2.1 Innsamling og behandling av data

Feltarbeidet ble gjennomført av Lars Erik Høitomt, Ole J. Lønnve og Stefan Olberg (alle BioFokus) i perioden 24.-28. april 2017.

2.1.1 Kvalitetssikring av naturtyper

Tidligere kartlagte naturtyper av A- og B-verdi ble oppsøkt og kvalitetssikret i henhold til DN-håndbok 13 (Direktoratet for Naturforvaltning 2007), og oppdaterte faktaark fra 2014. Eksisterende beskrivelser og avgrensninger ble grundig gjennomgått og oppdatert der dette var hensiktsmessig. Nykartlegging av store gamle trær og andre naturtyper ble utført etter samme metodikk. Kartlegging av rødlistede naturtyper er kartlagt etter Norsk rødliste for naturtyper (Lindgaard og Henriksen 2011). Endrede og nykartlagte naturtypelokaliteter blir revidert i Natur2000 (Borch og Wergeland Krog 2014), og vil deretter bli oversendt til Naturbase (Miljødirektoratet 2017). Naturtypeavgrensninger er produsert som SOSI-filer og blir oversendt Fylkesmannen/Miljødirektoratet sammen med egenskapsdataene for å gjøres tilgjengelig i Naturbase.

2.1.2 Artsregistreringer

Ved kartlegging av arter ble det særlig vektlagt å påvise rødlistearter, signalarter og eventuelle andre interessante artsforekomster av vedboende sopp, karplanter, lav, vedlevende insekter og mose innenfor de delene av planområdet som berører viktige naturtyper. Rødlistekategorier

følger Norsk rødliste for arter 2015 (Henriksen og Hilmo 2015). Svartlistearter følger gjeldende svarteliste (Gederaas et al. 2012). Både nye og gamle artsforekomster ble undersøkt under feltarbeidet, og en del arter av vedboende sopp, vedlevende insekter og moser ble innsamlet for identifisering. Rødlistearter, svartlistearter og en del andre signal- og karakterarter som er kartlagt gjennom prosjektet, er gjort tilgjengelig i Artskart (Artsdatabanken & GBIF Norge 2015) via BioFokus sin egen Artsbase (BAB). Tidspunktet på året har stor betydning for hvilke arter man finner. For eksempel vil en kartlegging tidlig om våren i svært liten grad kunne fange opp karplanter, jordboende sopp og mange insekter. Når det gjelder insekter vil dessuten denne typen undersøkelse i liten grad kunne fange opp mye av artsinventaret. Dette krever mer omfattende undersøkelser, blant annet utsetting av feller som samler inn dyr i løpet av sommerhalvåret. Kartleggingen er derfor langt i fra en totalkartlegging av artsinventaret i de aktuelle områdene, men den vil kunne komplettere tidligere funn for de aktuelle artsgruppene og kunne gi en pekepinn for potensial for andre interessante artsforekomster.

2.1.3 Vurdering av konsekvenser og utforming av avbøtende tiltak

Vurdering av konsekvenser og forslag til avbøtende tiltak er utarbeidet for hver av de undersøkte lokalitetene. Konsekvensene er vurdert på grunnlag av hvilke og hvor stor andel av naturverdiene i lokaliteten som blir berørt av inngrepet, hvor stor del av lokaliteten som blir direkte berørt av veitraséen og hvor mye av lokaliteten som ligger innenfor planområdet til veiprosjektet. Dette er avgjørende for å finne ut om det er viktige eller mindre viktige deler av lokaliteten som blir berørt av inngrepet. Forslag til avbøtende tiltak er utarbeidet med tanke på å bevare mest mulig av de viktige naturverdiene i de aktuelle lokalitetene. Tiltakene er presentert på en konkret måte og kan blant annet fremstå som forslag til opprettelse av hensynssoner, alternativer til utformingen av selve veikonstruksjonen eller bestemte hensyn som bør tas i anleggsfasen.

2.1.4 Tidligere undersøkelser

Som støtte til feltarbeidet er tilgjengelige databaser gjennomført for informasjon om de aktuelle naturtypene og området forøvrig. Dette gjelder i første rekke Miljødirektoratet sin Naturbase (Miljødirektoratet 2017) og Artsdatabankens Artskart (Artsdatabanken og GBIF Norge 2017). Relevante deler av den foreliggende konsekvensvurderingen utført av Asplan Viak og BioFokus i 2013 (Solvang 2014), og naturtypekartlegginger gjennomført av BioFokus i 2010 (Klepsland og Høitomt 2010), har vært viktig støttelitteratur under arbeidet.

2.1.5 Fremstilling av kart

Alle kart er fremstilt ved bruk av QGIS.

3 Resultater

Det ble i alt undersøkt 12 tidligere registrerte naturtyper av A- og B-verdi i undersøkelsesområdet (omtales i 3.1). 3 nye lokaliteter ble kartlagt hvorav 2 ble vurdert som viktige (B-verdi) og én lokalitet ble vurdert som lokalt viktig (C-verdi) (omtales i 3.2). Det ble også gjort en kort vurdering av kantsonene langs Søgneelva (omtalt i 3.3). 7 rødlistede arter; Ask (VU), alm (VU), barlind (VU), ruteskorpe (NT), ospehvitkjuke (NT), eggegul kjuke (VU) og bølgekjuke (NT) ble registrert under feltarbeidet. Det ble i tillegg registrert noen svartelistede arter og en rekke signalarter. Det forventes at kvalitetssikringen har fanget opp de viktigste naturverdiene i lokalitetene som berøres av veiprosjektet, men det er sannsynlig at det finnes flere rødlistede arter eller andre spesielle arter innenfor planområdet som ikke har blitt fanget opp gjennom kvalitetssikringen.

3.1 Kvalitetssikring av tidligere registrerte lokaliteter med A- og B-verdi

3.1.1 Dyredalsheia (BN00099067) B-verdi

Lokaliteten ble undersøkt av Stefan Olberg, Lars Erik Høitomt og Ole J. Lønnve (alle BioFokus) den 26. april 2017 (figur 2). Naturtypen gjelder i hovedsak en rik edelløvskog med utforming lågurt-eieskog og noe rasmark-lindeskog. Overganger til svak-lågurtskog og blåbærskog er vanlig. Lågurt-eieskog er rødlistet som nær truet (NT) i rødlista for naturtyper (Lindgaard og Henriksen 2011). Skogen står sørvendt til på grov mosegrodd blokkmark og i bratte skrenter som ender i en skarpt avsatt bekkedal nord i området. Tresjiktet er dominert av eik, osp og furu i tillegg til noe alm, ask, lind, hassel og kristtorn. Feltsjiktet er rikt med funn av tannrot, liljekonvall, hvitveis og storfrytle. Skogen er i snitt middels gammel med gjennomsnittlig brysthøydiameter (bhd) på 30-35 cm. Nord i området står enkelte gamle grove lindekloner i de bratteste skrentene. Det finnes en god del liggende dødved i skogen, spesielt av osp og eik, men lågene er av relativt små dimensjoner og er som regel lite eller middels nedbrutt (figur 3). Dødvedkontinuiteten er sannsynligvis relativt lav for de fleste treslag. Bortsett fra ask (VU) og alm (VU), som er vanlige arter på lokaliteten, ble det ikke funnet andre rødlistede arter. Det er allikevel sannsynlig at lokaliteten kan huse rødlistede vedboende og jordboende sopp, vedlevende insekter og mose. Den nye veitraseen vil berøre en liten og mindre verdifull del av lokaliteten, men store deler av naturtypen ligger innenfor planområdet til veiprosjektet. Vi har utarbeidet et forslag til hensynssone som vil være nødvendig for å ivareta en vesentlig del av naturverdiene knyttet til lokaliteten og samtidig redusere negative kanteffekter fra utbyggingen (figur 2). Området innenfor hensynssområdet bør få stå mest mulig urørt og hogst, graving og massepåfylling eller andre tyngre inngrep, bør unngås.



Figur 2: Oversikt over traseen til nye E-39 gjennom Dyredalsheia (BN00099067) og forslag til opprettelse av hensynssone (lilla strek) som tiltak for å ivareta viktige naturverdier knyttet til naturtypelokaliteten.



Figur 3: Halvgammel eikeskog med dødved av mindre dimensjoner i Dyredalsheia. Foto: Stefan Olberg.

3.1.2 Dyredalen Ø (BN00099020)

Lokaliteten ble undersøkt av Stefan Olberg, Lars Erik Høitomt og Ole J. Lønnve (alle BioFokus) 26. april 2017 (figur 4). Naturtypen gjelder en rik edelløvskog med utforming lågurt-eikeskog. Lågurt-eikeskog er rødlistet som nær truet (NT) i Norsk rødliste for naturtyper (Lindgaard og Henriksen 2011). Tresjiktet er for det meste dominert av eik og osp med større eller mindre innslag av hassel, spisslønn, lind, ask og alm. Feltsjiktet er relativt rikt med forekomster av hvitveis, legeberonika, storfrytle, knollerteknapp, tannrot og vivendel. Skogen er halvgammel med trær som har gjennomsnittlig bhd på 20 cm og noen større trær med bhd på maks 35 cm. Det finnes en god del dødved på lokalitetene, men for det meste unge læger og gadder i tidlig eller middels nedbrytningsstadium (figur 5). I tillegg til ask (VU) og alm (VU) ble det registrert ospehvitkjuke (*Antrodia pulvinascens*) (NT) på lokaliteten, men forekomsten ligger utenfor planområdet. Det er fortsatt noe potensial for funn av flere rødlistede arter, spesielt innen gruppene vedboende og jordboende sopp, vedlevende insekter og mose. Avgrensning og verdi er beholdt. Den nye veitraséen vil kun berøre en liten og mindre verdifull del av lokaliteten, men store deler av naturtypen ligger innenfor planområdet til veiprosjektet. Vi har utarbeidet et forslag til hensynssone som et avbøtende tiltak for å ivareta det mest vesentlige av naturverdiene knyttet til lokaliteten samt redusere negative kanteffekter fra utbyggingen (figur 4). Skal naturverdiene ivaretas, bør området innenfor hensynssonen få stå mest mulig urørt og hogst, graving, massepåfylling, eller andre tyngre tekniske inngrep, bør unngås. Hvis mulig, bør man unngå å anlegge veifyllinger innenfor hensynssonen.



Figur 4: Oversikt over traseen til nye E-39 gjennom Dyredalen Ø (BN00099020) og forslag til hensynssone (lilla strek) som tiltak for å ivareta viktige naturverdier knyttet til naturtypelokaliteten.

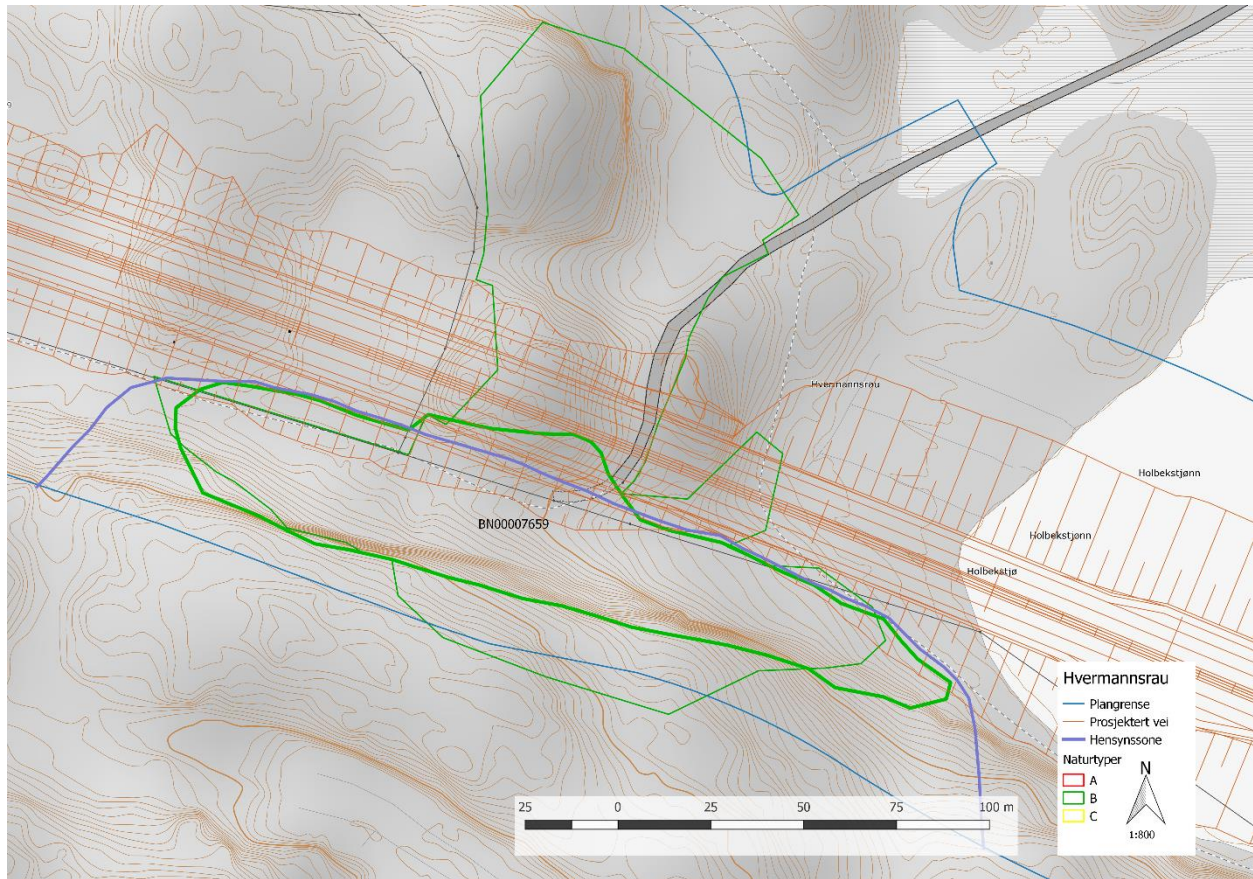


Figur 5: Halvgammel lågurt-eikeskog i Dyredalen ø med dødved av middels dimensjoner i forskjellige nedbrytningsstadier. Foto: Stefan Olberg.

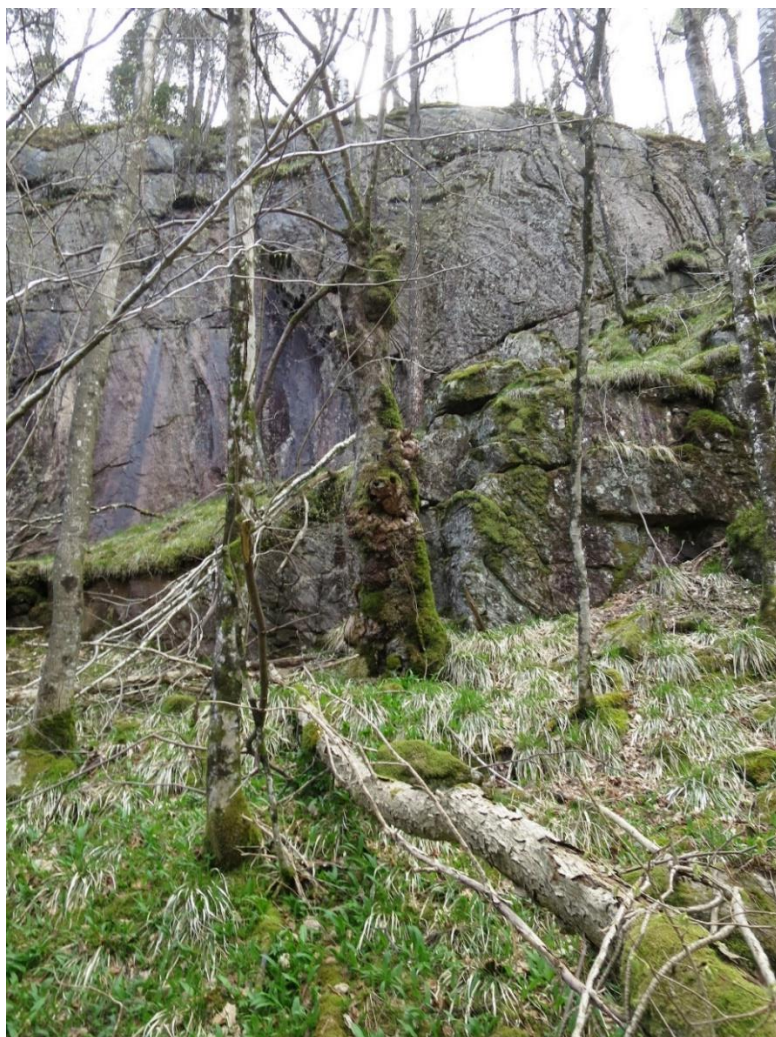
3.1.3 Hvermannsrau (BN00007659) B-verdi

Lokaliteten ble undersøkt av Stefan Olberg, Lars Erik Høitomt og Ole J. Lønnve (alle BioFokus) 26. april 2017 (figur 6). Lokalitetens utstrekning er i betydelig grad endret, der den fattige, nordre halvdelen av naturtypen er utelatt, grunnet forekomst av middels gammel skog uten gode dødvedkvaliteter, samt som følge av fravær av rik vegetasjon. Gjenværende areal består av rik edelløvskog med utformingene rasmarklindeskog og lågurt-eikeskog (NT). Treslagssammensetningen er svært variert med innslag av eik, lind, osp, spisslønn, hegg, bjørk, svartor, hassel og litt ask, alm, furu og gran. Trærne er i snitt middels gamle, men en del grove ospetrær på opp mot 55 cm i diameter finnes, samt at en hul alm på 65 cm og en tidligere styvet hul ask på 45 cm, står innenfor lokaliteten (figur 7). Et spettehull finnes i en osp. En del læger og noen få gadd forekommer, også av grove dimensjoner. Dødveden er for det meste lite eller middels nedbrutt, og dødvedkontinuiteten er nok relativt lav for de fleste treslag. Skogen står dels i en nordøstvendt, grov blokkmark med mye mosedekke, og er gjerne dominert av en bredbladet gressart. Dels ligger lokaliteten på noe flatere og mektigere grunn nedenfor rasmarken, og lokaliteten ligger mellom en bergvegg og grusvei. Store partier i de flatere, noe fuktigere delene av lokaliteten er dominert av ramsløk, og det ble registrert innslag av arter som firblad, markjordbær, myske, mjødurt, knollerteknapp, liljekonvall og tannrot. Foruten alm og ask (begge VU) ble ingen rødlistearter påvist ved årets befaring, men almekullsopp (NT) ble registrert i 2013. Potensialet for ytterligere rødlistearter er nok noe begrenset. Lokaliteten er litt for skyggefull for at varmekrevende vedlevende insekter skal forekomme, og potensialet for forekomster av rødlistede arter av lav, moser og karplanter er relativt lavt i edelløvskog i denne delen av landet. Enkelte rødlistede vedboende sopparter samt muligens enkelte basekrevende jordboende sopparter, kan derimot finnes på lokaliteten. Lokaliteten vurderes fortsatt som viktig (B-verdi) men naturtypen endres til rik edelløvskog.

Den gjenværende delen av lokaliteten ligger i sin helhet innenfor planområdet, men i stor grad utenfor selve traséen. Vi har utarbeidet et forslag til hensynssone som er nødvendig for å ivareta en vesentlig del av naturverdiene knyttet til lokaliteten, samt redusere negative kanteffekter fra utbyggingen (figur 6). Den planlagte fyllingen langs veien vil berøre relativt store deler av lokaliteten og burde reduseres så mye som mulig. Alternativt kan fyllingen erstattes med mur eller brupilarer. Det bør i tillegg vises ekstra varsomhet i anleggsfasen, og hogst, graving eller andre omfattende inngrep burde unngås innenfor hensynssonen.



Figur 6: Oversikt over traséen til nye E-39 gjennom Hvermannsrau (BN00007659) og forslag til hensynssone (lilla strek) som tiltak for å ivareta viktige naturverdier knyttet til naturtypelokaliteten. Ny avgrensning (tykk grønn strek) erstatter den gamle (tynn grønn strek).



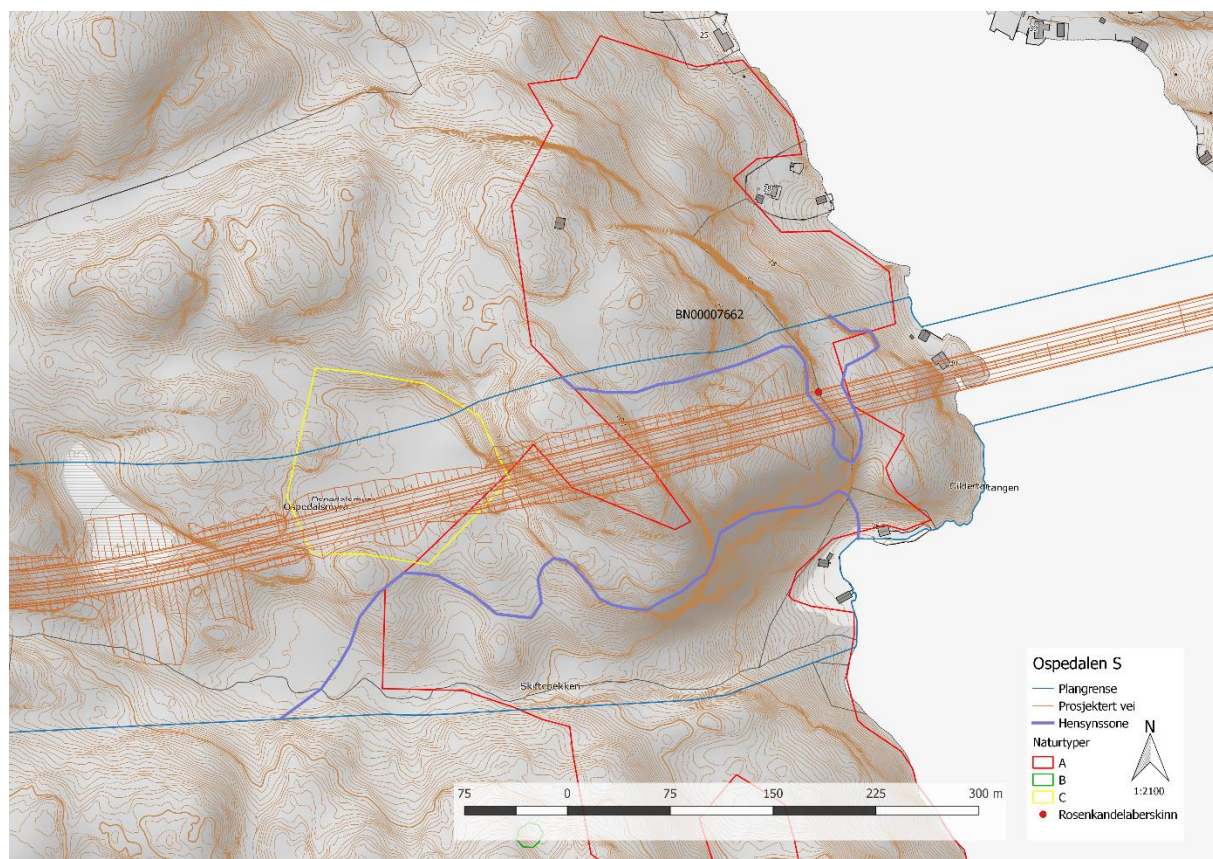
Figur 7: Gammel tidligere styvet alm inntil nordvendt fjellvegg. Foto: Stefan Olberg

3.1.4 Ospedalen S (BN00007662) A-verdi

Sentrale deler av lokaliteten ligger innenfor planområdet, og denne delen ble undersøkt av Stefan Olberg, Lars Erik Høitomt og Ole J. Lønnve (alle BioFokus) den 25. april 2017 (figur 8). Denne delen av naturtypelokaliteten er relativt variert med rik edelløvskog i skrenten/rasmarka ned mot fjorden og en halvgammel blåbæreikeskog på de skrinne kollepartiene der veitraséen føres i land fra Trysfjorden. Sør i området finnes en godt utviklet rasmark-lindeskog som strekker seg gjennom dalen på begge sider langs Skiftebekken. Langs bekken finnes også mindre partier med or-askeskog og rike hasselkratt. I rasmarksområdene domineres tresjiktet av lind, eik og osp samt varierende mengder spisslønn, kirsebær, alm, ask, gran og bjørk. De skrinne partiene har dominans av furu og eik. Innover dalen langs Skiftebekken og oppover i dalsidene domineres tresjiktet av lind, eik, osp og stedvis av svartor og ask. Områdene nederst i bekkefarete har en større bestand med hassel. Mye av skogen har et rikt feltsjikt med arter som liljekonvall, tannrot, storfrytle, hvitveis, gauksyre og inniblant ramsløk og myske. Skogen er av varierende alder, men er for det meste ung eller middels gammel. Skogen i den bratte skrenten og rasmarka nord i planområdet har partier med eldre storvokst skog. Her ble det registrert en god del gran og osp med stammediameter på 50-60 cm. Også langs Skiftebekken, spesielt på sørsiden, er skogen relativt gammel med storvokst eik, osp, lind og alm. Både i rasmarka og langs bekken finnes mye dødved i forskjellige nedbrytningsstadier (figur 10). Den fattige skogen på kollepartiet er middelaldrende og småvokst med få større

gamle trær og lite dødved. Noen rødlistede arter er tidligere registrert i området. Tom Hellig Hofton (BioFokus) registrerte i 2013 rosenkandelaberskinn (*Candelabrochaete septocystidia*) (VU) på et morkent ospelæger i rasmarka, nord i planområdet. Denne forekomsten ligger i området hvor brua over Trysfjorden skal føres i land, og forekomsten vil trolig havne under det planlagte brospennet. Arten ble ikke observert under feltarbeidet våren 2017, men Hofton (pers med. 2017) påpeker at fruktlegemene er mest synlige om høsten. For at forekomsten ikke skal gå tapt, er det viktig at skogen under brospennet blir stående mest mulig urørt.

I forbindelse med byggingen av Trysfjordbrua er det også planlagt å lage en anleggsvei nedover dalen langs Skiftebekken (figur 9). Veien vil komme i konflikt med den eldre skogen og dødvedkvalitetene langs bekken, og bør heller anlegges langs Trysfjorden fra nord da skogen her ikke har de samme kvalitetene. Det er utarbeidet et forslag til hensynssone på begge sider av veianlegget (figur 8). I sør er hensynssonen strukket opp med hensyn på å ivareta mest mulig av rasmarks-lindeskogen og de rike dødvedforekomstene langs Skiftebekken. I nord er hensynssonen strukket med hensyn på å ivareta mest mulig av den eldre skogen og dødvedforekomstene i den bratte skrenten og rasmarksområdet ned mot fjorden. Hensynssonen er strukket under brospennet med tanke på å ivareta forekomsten med rosenkandelaberskinn. Graving, hogst, massepåfylling eller andre omfattende inngrep, bør unngås innenfor hensynssonene. Den planlagte veitraséen og tilhørende anleggsveier vil fragmentere og redusere kvalitetene til naturtypelokaliteten i betydelig grad. Gjennomføring av anbefalte avbøtende tiltak, vil være avgjørende for at naturverdiene skal i det berørte området skal ivaretas i størst mulig grad.



Figur 8: Oversikt over traséen til nye E-39 gjennom Ospedalen S (BN00007662) og forslag til hensynssone (lilla strek) som tiltak for å ivareta viktige naturverdier knyttet til lokaliteten. Rødt punkt angir forekomsten av rosenkandelaberskinn.



Figur 9: Skisse som viser den planlagte ilandføringen av nye E-39 på vestsiden av Trysfjorden og tilhørende anleggsveier (Nye Veier 2017).



Figur 10: Dødvvedforekomster langs Skiftebekken. Foto: Ole J. Lønnve.

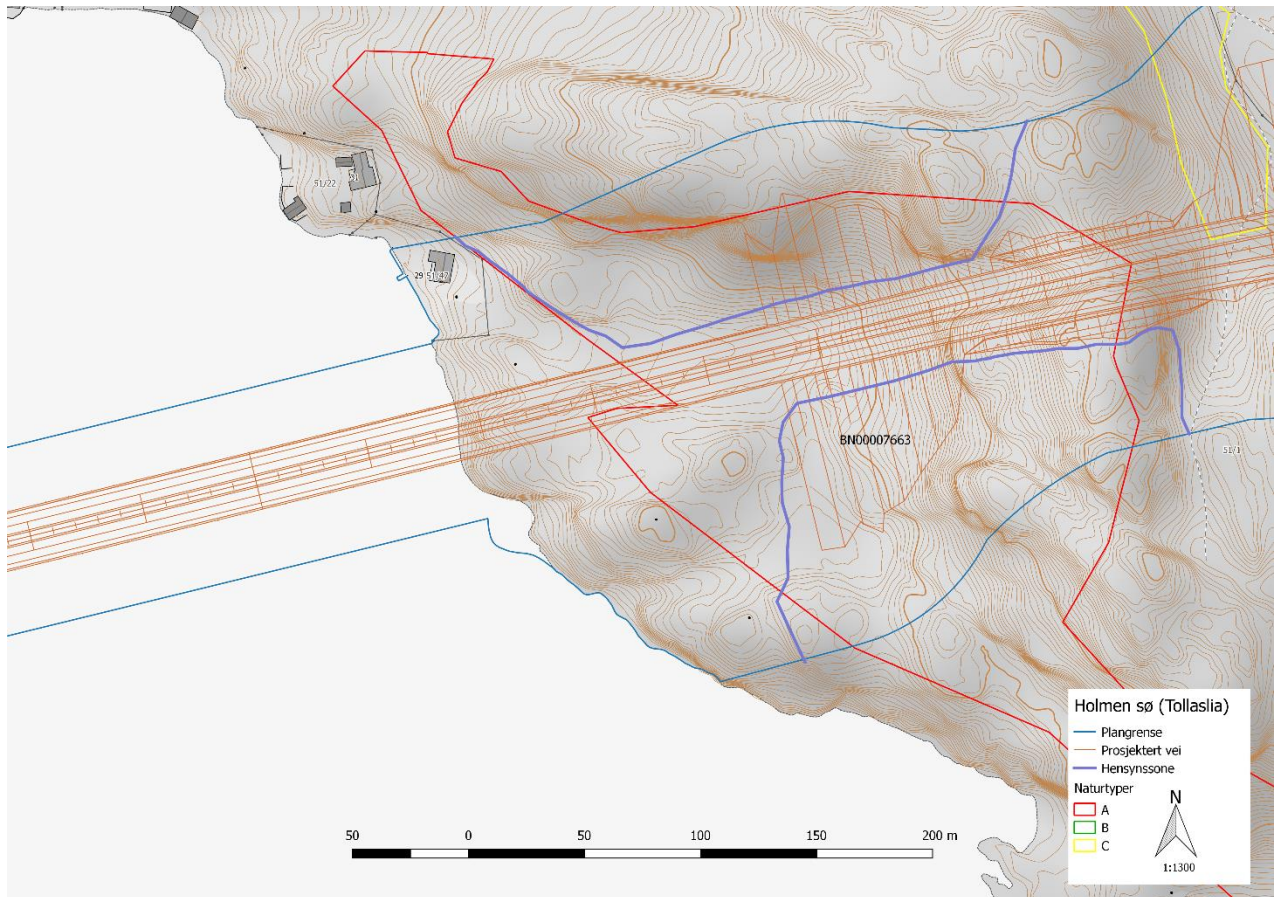
3.1.5 Holmen SØ (Tollaslia) (BN00007663) A-verdi

Lokaliteten er i Naturbase avgrenset som gammel fattig edelløvskog i mosaikk med rik edelløvskog. Lokaliteten er vurdert svært viktig (A-verdi). Lokaliteten ble undersøkt av Lars Erik Høitomt, Ole J. Lønnve og Stefan Olberg (alle BioFokus) den 25. april 2017. Sentrale deler av lokaliteten ligger innenfor planområdet, og disse delene vil bli sterkt berørt, bl.a. ved at store deler av lokaliteten vil bli fylt med masse (figur 11 og 12). Lokaliteten har varierte skogsamfunn og vegetasjonstyper. Mesteparten er gammel fattig edelløvskog av type eikeskog på blåbærmark, og med furuskog på knauser og mot toppen av lisiden. Stedvis er skrenter og ur med rasmarsklindeskog samt rikere partier med lågurt-eikeskog. Deler av eik-lindeskogen i brattskrentene er meget rik lågurtskog. Det er også fragmenter av lågurt-furuskog. Sentralt i avgrensningen er også et flatt parti med rik sump-, kilde- og strandskog (grenser til granplantefelt). Denne sumpskogen kan henføres til rik løvsumpskog, dominert av svartor. Naturtypen faller inn under kategorien rikere myrkantmark i låglandet i Norsk rødliste for naturtyper, og er rødlistet som sterkt truet (EN) (Lindgaard og Henriksen 2011).

Tresjiktet domineres av eik og furu, og det er i partier relativt mye lind og ellers en del bjørk. Stedvis er det innslag av ask, rogn, kristtorn og hassel. Vegetasjonen er overveiende fattig med storfrytle, vivendel og litt krossved, men rikere lågurtvegetasjon finnes i skrenter med eik-lindeskog (stedvis meget rik). I sumpskogen inngår bl.a. skogburkne, slirestarr og slakkstarr.

Planområdet berører i svært stor grad selve kjerneområdet til denne lokaliteten. I området der veitraseen skal gå finnes sannsynligvis de største verdiene knyttet til lokaliteten. Her inngår partier med lågurtvegetasjon, som isolert sett vil kunne avgrenses som rik edelløvskog. Innslaget av dødved er forholdsvis stort og treslagvariasjonen er stor (figur 13). Her inngår lind, eik, hassel, furu, bjørk og osp. I disse partiene ble den eiketilknyttede sopp ruteskorpe (*Xylobolus frustulatus*) (NT) funnet på en eikelåg (figur 14). Flere signalarter forekommer (f.eks. eikebroddsopp (*Hymenochaete rubiginosa*) og lungenever (*Lobaria pulmonaria*). I feltsjiktet forekommer krevende arter som svarterteknapp, lundhengeaks tannrot og myske. I en dalgryte, sentralt i avgrensningen, er det mye lundhengeaks samt innslag av bl.a. sanikel, myske, markjordbær og hengeaks. Dette partiet er dessuten sørvest-vendt, hvilket er gunstig med tanke på insekter knyttet til dødved og lokaliteten vurderes til å ha et forholdsvis stort potensial for slike. Partier med rik sump-, kilde og strandskog forekommer i de flate partiene i nedkant av lisiden. Ved tidligere undersøkelser av lokaliteten er det dessuten gjort funn av flere krevende jordboende sopp, bl.a. svartnede kantarell (*Cantharellus melanoxeros*) og kokskremle (*Russula anthracina*), begge nær truet (NT).

Det vurderes som svært uheldig at planområdet omfatter disse delene av lokaliteten. Naturkvalitetene vil bli sterkt berørt, og i verste fall forsvinne eller kun bli små og fragmentariske. Verdien til hele lokaliteten Holmen SØ som en helhet vil derfor bli betydelig redusert. Det foreslås at man i størst mulig grad begrenser inngrepet og prøver å finne andre løsninger og tiltak enn det som foreløpig er skissert. Veifyllinger står for store deler av inngrepet på lokaliteten, og det bør vurderes om det er mulig å fundamentere veien på pilarer som kan gjøre veitraseen smalere. Hensynssonene er strukket opp med tanke på å redusere tapet av de mest verdifulle partiene i naturtypelokaliteten (figur 11 og 12). Graving, massepåfylling, hogst eller andre omfattende inngrep burde unngås innenfor hensynssonene.



Figur 11: Oversikt over traséen til nye E-39 gjennom Holmen SØ (Tollaslia) (BN00007663) og forslag til hensynssoner (lilla strek) som tiltak for å ivareta viktige naturverdier knyttet til lokaliteten.



Figur 12: Skisse som viser den planlagte ilandføringen av nye E-39 på østsiden av Trysfjorden ved Holmen SØ. Den planlagte fyllingen vil ødelegge en stor og verdifull del av lokaliteten (Nye Veier 2017)



Figur 13: Rik edelløvskog med dødved i forskjellige nedbrytningsstadier sentralt i lokaliteten. Den nye veitraséen vil gå rett gjennom dette området. Foto: Ole J. Lønnve.

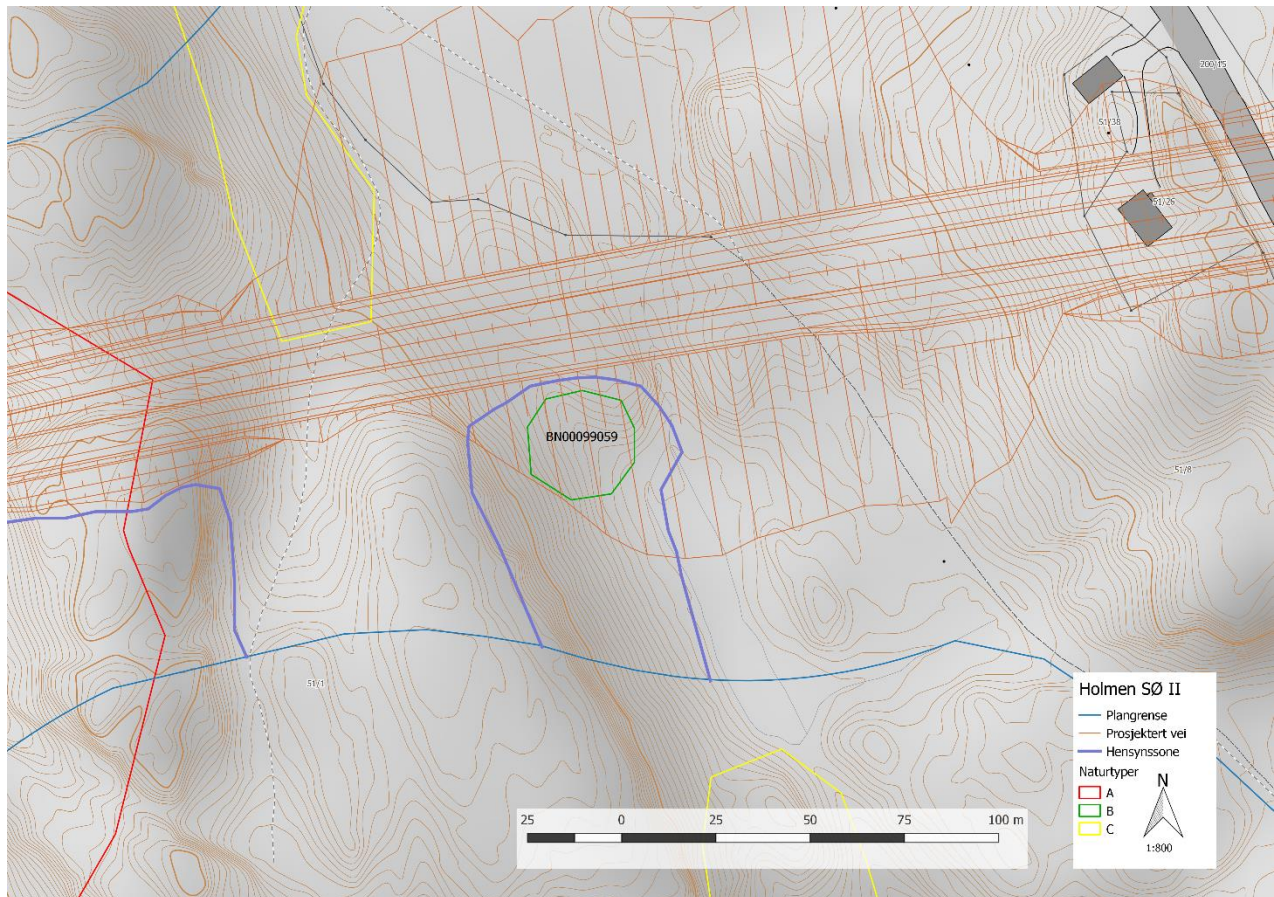


Figur 14: Middels nedbrutt eikelåg med ruteskorpe og eikebroddsopp. Foto: Ole J. Lønnve.

3.1.6 Holmen SØ II (BN00099059)

Lokaliteten ble undersøkt av Stefan Olberg og Lars Erik Høitomt den 26. april 2017 (figur 15). Et svært grovt lindetre står nederst i en rasmарklindeskog med enkelte andre lindekloner av mye mindre størrelse (figur 16). Diameteren anslås til omkring 150 cm. Treet er hult, har mange hullåpninger og forekomst av grov dødved. Ingen rødlistearter ble registrert på treet, og treet's plassering (nordøstvendt og i en region med få rødlistede kryptogamer) gjør at potensialet for rødlistearter vurderes som relativt lavt. Treet har sannsynligvis vært styvet fra gammelt av.

Naturtypelokaliteten ligger midt i en planlagt fylling til den nye veitraséen og vil mest sannsynlig bli ødelagt hvis det ikke iverksettes avbøtende tiltak (figur 15). Å anlegge veien på pilarer fremfor fylling vil være et godt egnet tiltak som vil kunne ivareta lokaliteten. Vi har utarbeidet et forslag til hensynssone som vil være tilstrekkelig for å ivareta lindetreet, samt nærliggende grove trær av lind og selje rett sør for lokaliteten. Alle former for graving, massepåfylling og ferdsel med tunge anleggsmaskiner innenfor hensynssonen burde unngås da dette kan senke levealderen til trærne.



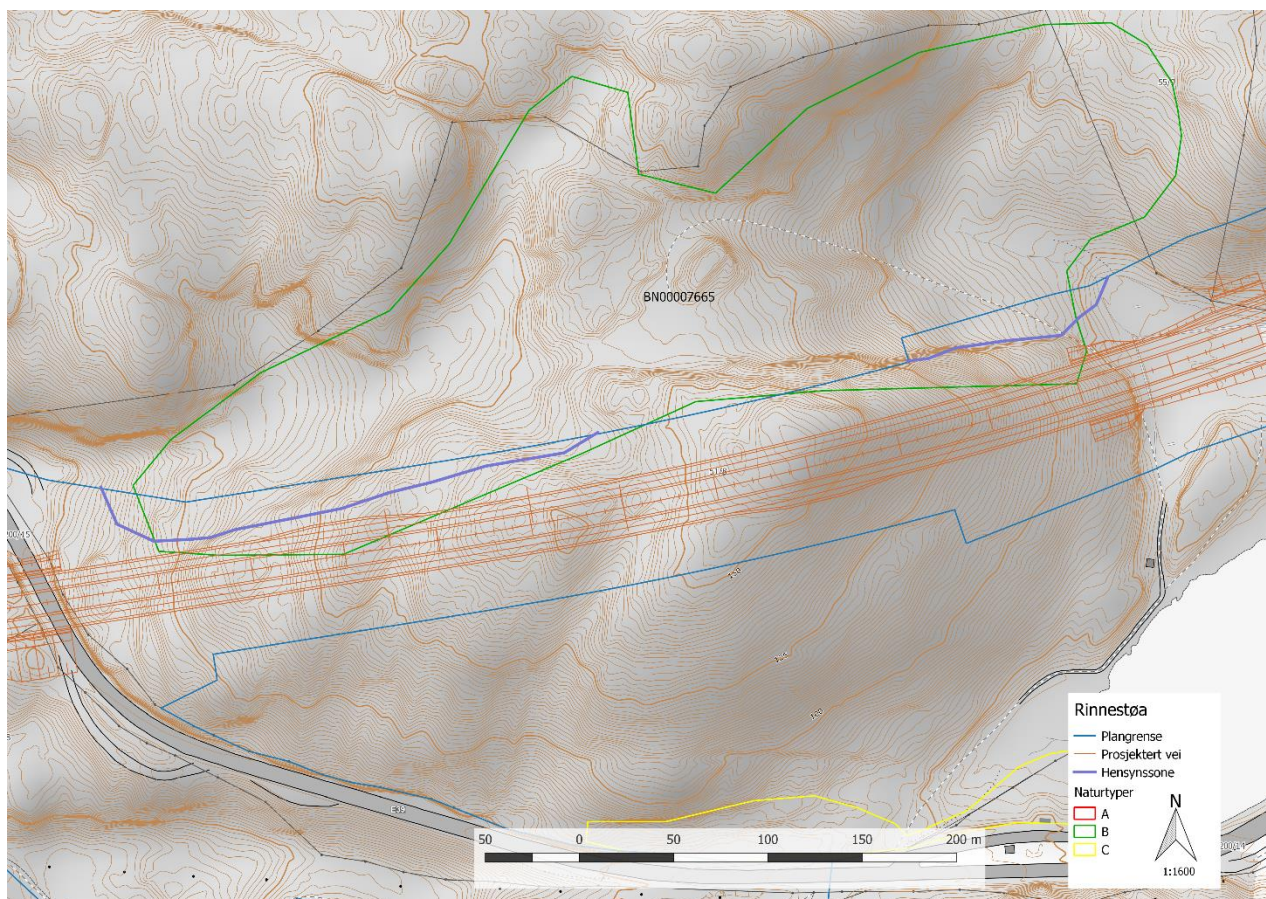
Figur 15: Oversikt over traseen til nye E-39 gjennom Holmen SØ II (BN00099059) og forslag til hensynssone (lilla strek) som tiltak for å ivareta naturverdier knyttet til lokaliteten.



Figur 16: Det store gamle lindetreet stående på grov blokkmark. Foto: Stefan Olberg.

3.1.7 Rinnestøa (BN00007665) B-verdi

Lokaliteten ble vurdert av Lars Erik Høitomt og Stefan Olberg den 26. april 2017 (figur 17). Området ble ikke grundig befart da det nye veianlegget kun vil berøre marginale deler av naturtypelokaliteten. Rinnestøa er et viktig naturområde med forekomst av en stor rik edelløvskog hvor det er gjort funn av krevende karplanter som blant annet grov nattfiol. Det er i tillegg en usedvanlig stor forekomst av den truede arten barlind (VU) i de vestvendte delene av området (over 200 individer). En rask vurdering tilsier at veiprosjektet vil berøre svært lite av lokaliteten da veien vil gå i tunnel under det meste av området (figur 17 og 18). Tunnelinnslagene vil kun berøre små og mindre verdifulle deler av lokaliteten og de negative effektene av veianlegget vurderes derfor som små. Vi har kommet med forslag til noen mindre hensynssoner som skal begrense mulige skadevirkninger av inngrepet (figur 17).



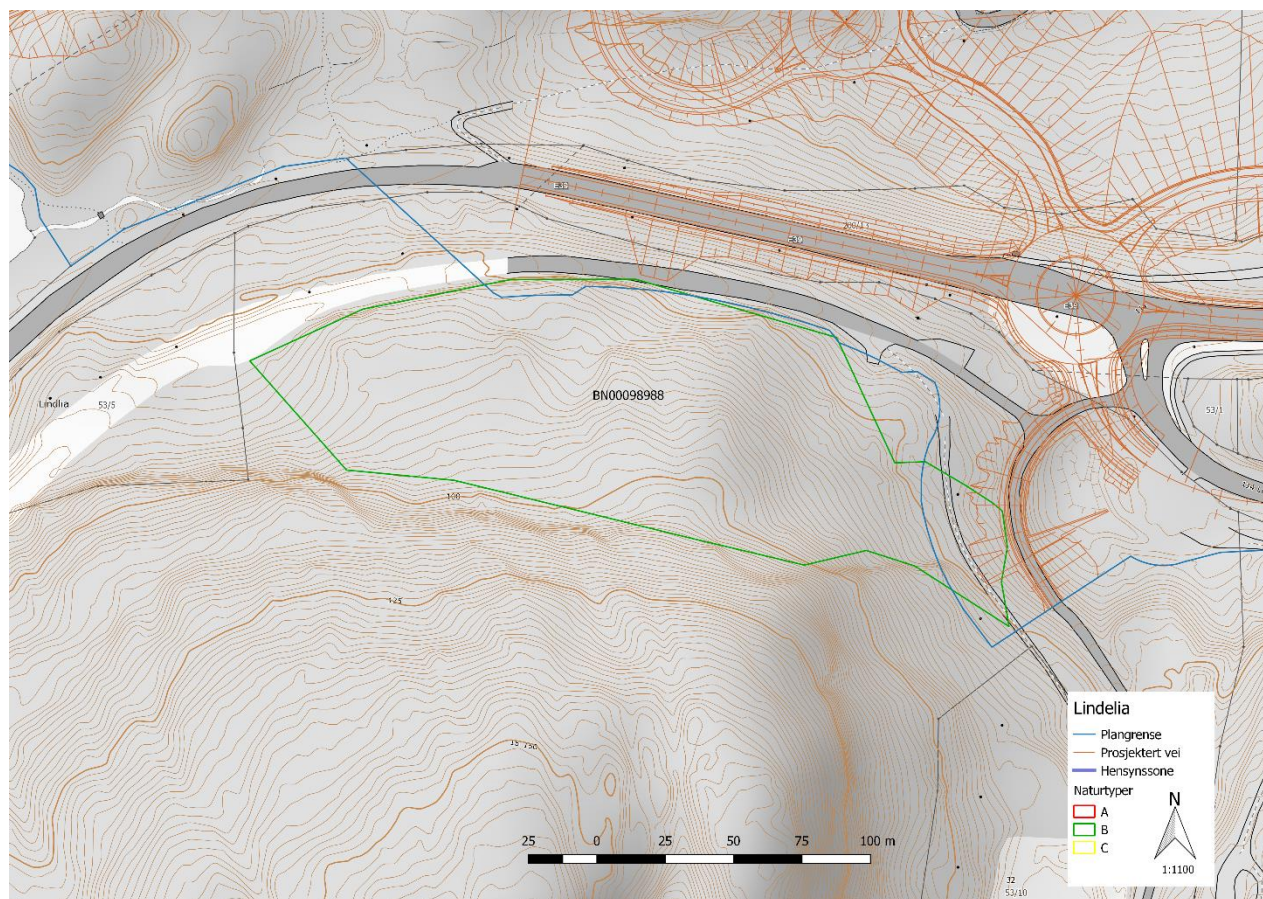
Figur 17: Oversikt over traseen til nye E-39 forbi Rinnestøa (BN00007665) og forslag til hensynssoner (lilla strek) som tiltak for å ivareta naturverdier knyttet til lokaliteten.



Figur 18: Skisse som viser den planlagte Lindeliatunnelen (Nye Veier 2017).

3.1.8 Lindelia (BN00098988) C-verdi

Lokaliteten ble befart av Ole J. Lønnve og Lars Erik Høitomt den 24. april 2017 (figur 19). Lindelia er i Naturbase registrert som viktig en rik edelløvskog (B-verdi). Dette er mest sannsynlig feil da lokaliteten er vurdert som lokalt viktig (C-verdi) under verdivurderingen i faktaarket. Kun minimale deler av lokaliteten blir berørt av veiprojektet. De berørte delene er i tillegg mindre verdifulle og består av hogstpåvirket skog eller yngre løvsuksesjoner på fattig mark (figur 20). Det gis derfor ikke spesielle anbefalinger om opprettelse av hensynssoner eller andre avbøtende tiltak for lokaliteten.



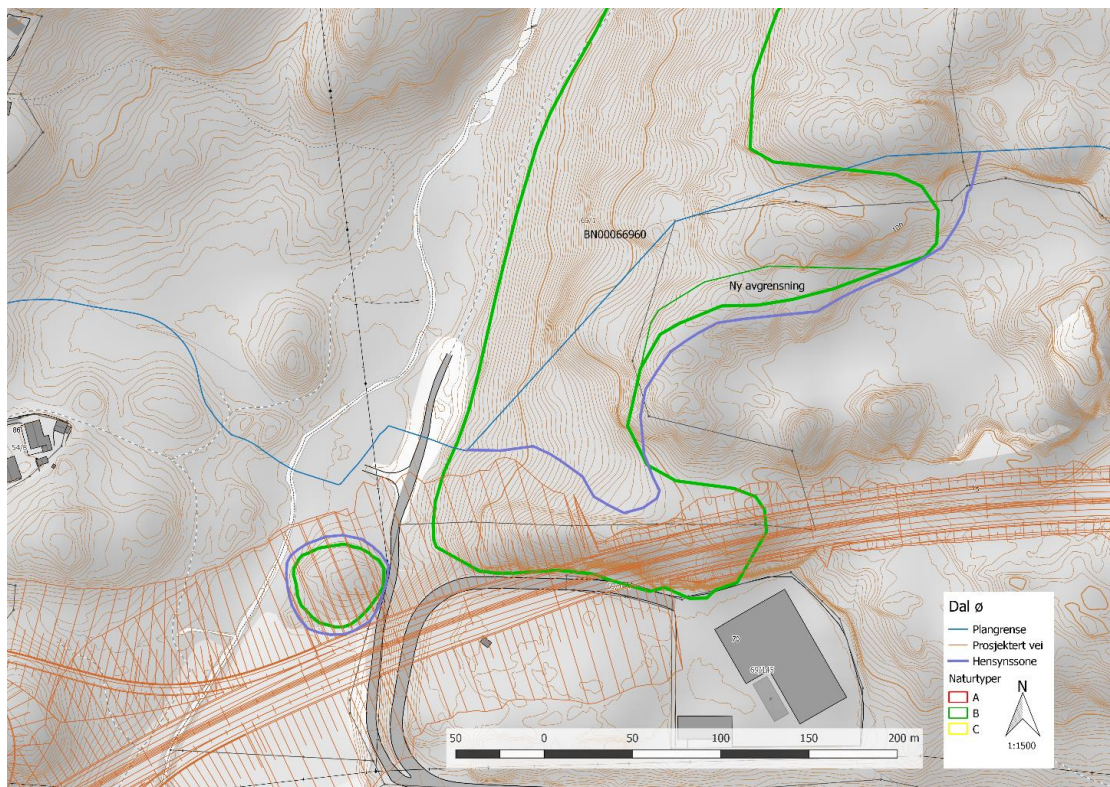
Figur 19: Oversikt over traséen til nye E-39 forbi Lindelia (BN00098988). Hensynssoner er ikke utarbeidet for denne lokaliteten.



Figur 20: Yngre løvsuksesjon i Lindelia som berøres av utbyggingen. Foto: Ole J. Lønnve.

3.1.9 Dal Ø (BN00066960) B-verdi

Den søndre delen av lokaliteten ligger innenfor planområdet, og denne delen ble undersøkt av Stefan Olberg, Lars Erik Høitomt og Ole J. Lønnve (alle BioFokus) den 25. april 2017 (figur 21). Denne delen av naturtypelokaliteten består i all hovedsak av middels gammel blåbæreskog med lite innslag av dødved. Eikestammene har en gjennomsnittlig diameter på 20 cm, og ingen eiketrær på over 40 cm i diameter ble observert. Noen få individer av den svartelistede arten edelgran (HI – høy risiko) og litt ung gran forekommer spredt (spredd seg fra nærliggende plantefelt). Noen grove ospetrær og ospelæger (< 45 cm), samt noen få lindetrær forekommer i sørøstre del av lokaliteten, og disse befinner seg delvis utenfor naturtypelokaliteten. I samme område, rett utenfor lokaliteten, ligger det også en skogsdam (figur 22). Vi har endret litt på lokalitetens grenser for å inkludere disse elementene (figur 21). I sørvest er det innslag av lind og litt hassel i den vestvendte blokkmarken. Den sørvestlige delen av lokaliteten har yngre skog enn resten av lokaliteten innenfor planområdet. Ingen rødlistearter ble registrert innenfor den undersøkte delen av naturtypelokaliteten og potensialet for slike vurderes som lavt. Ettersom kun deler av lokaliteten ble undersøkt i felt kan vi ikke uttale oss om naturverdiene i hele naturtypelokaliteten. Den undersøkte delen av naturtypelokaliteten vurderes ikke som spesielt verdifull for det biologiske mangfoldet, og ville isolert sett ikke blitt avgrenset som en viktig naturtypelokalitet. De største naturverdiene i naturtypelokaliteten som befinner seg innenfor planområdet ligger i nordøst, og inkluderer et areal med eldre ospetrær, grove ospelæger og en skogsdam. Denne delen av den undersøkte naturtypelokaliteten kunne vært gitt en lokal verdi (C-verdi), og det bør om mulig unngå å foreta inngrep innenfor denne delen av naturtypelokaliteten. Den resterende delen av naturtypelokaliteten som ligger innenfor planområdet har per i dag små naturverdier. Hensynssonen dekker delene av lokaliteten som har verdifulle strukturelementer og som bør ivaretas. Det bør ikke forekomme hogst, graving, bruk av anleggsmaskiner eller andre omfattende inngrep innenfor hensynssonen.



Figur 21: Oversikt over traseen til nye E-39 gjennom Dal Ø (BN00066960) og forslag til hensynssone (lilla strek) som tiltak for å ivareta viktige naturverdier knyttet til lokaliteten. Tykk grønn strek angir oppdatert avgrensning av naturtypen.



Figur 22: Skogsdam øst i området. Foto: Stefan Olberg.

3.1.10 Havåsen Ø (BN00099029) B-verdi

Lokaliteten er i Naturbase avgrenset som rik edelløvskog med verdi som viktig (B-verdi) og utgjøres av en bratt lside med blokkmark i de øvre delene. Lokaliteten ble undersøkt av Lars Erik Høitomt og Ole J. Lønnve (begge BioFokus) den 24. april 2017 (figur 23). Lokaliteten ligger i de østlige deler av Havåsen. Den søndre delen av lokaliteten ligger innenfor planområdet. Alm-lindeskog med stedvis rike partier dominerer de øvre delene av lokaliteten (figur 24). De nedre delene danner en gradvis overgang mot fuktig beitemark. Tresjiktet er dominert av lind. I tillegg forekommer furu, osp, bjørk og rogn samt litt gran, spisslønn, kirsebær, hassel og ask nederste i lia. Feltsjiktet er rikest i bunn av lia, med skogfiol, skogsalat, tannrot, myske og vårmarihånd (figur 25). Høyere oppe i lia dominerer liljekonvall. Ormetelg, knollerteknapp, fingerstarr, hårfrytle, storfrytle, hvitveis og blåbær forekommer også. Lungenever (*Lobaria pulmonaria*) skal fra tidligere være registrert på lind. Det er få grove trær, men enkelte sannsynlige styvingslinder, hvorav minst to hadde grove og hule sokler, ble registrert. Enkelte

forholdsvis grove eik forekommer også. Det er noe død ved av lind i form av høgstubber samt små og lite nedbrutte lindelæger. Det er også noe død osp, blant annet enkelte grove ospelæger. Bølgekjuke (*Spongiporus undosus*) (NT) ble registrert på en grov ospelåg. Lokaliteten vurderes å ha noe potensial for interessante jordboende sopp som danner mykorrhiza med lind og hassel, samt for vedboende insekter og andre organismer knyttet til edelløvskog og dødved. De største verdiene knyttet til denne lokaliteten vil i liten grad bli berørt av veiprosjektet. Allikevel vil prosjektet berøre rike partier i den sørligste delen, og det er derfor gunstig om minst mulig av denne lokaliteten blir berørt. Vi har derfor valgt å opprette en hensynssone sør i naturtypelokaliteten, slik at rike partier med bl.a. vårmarihånd blir minst mulig berørt av utbyggingen. Den rike fuktskogen bør forskånes for omfattende inngrep under anleggsfasen, som hogst, massepåfylling, graving og bruk av anleggsmaskiner.



Figur 23: Oversikt over traseen til nye E-39 gjennom Havåsen Ø (BN00099029) og forslag til hensynssone (lilla strek) som tiltak for å ivareta viktige naturverdier knyttet til lokaliteten.



Figur 24: Gamle lindekloner i bratt rasmark. Foto: Ole J. Lønnve.

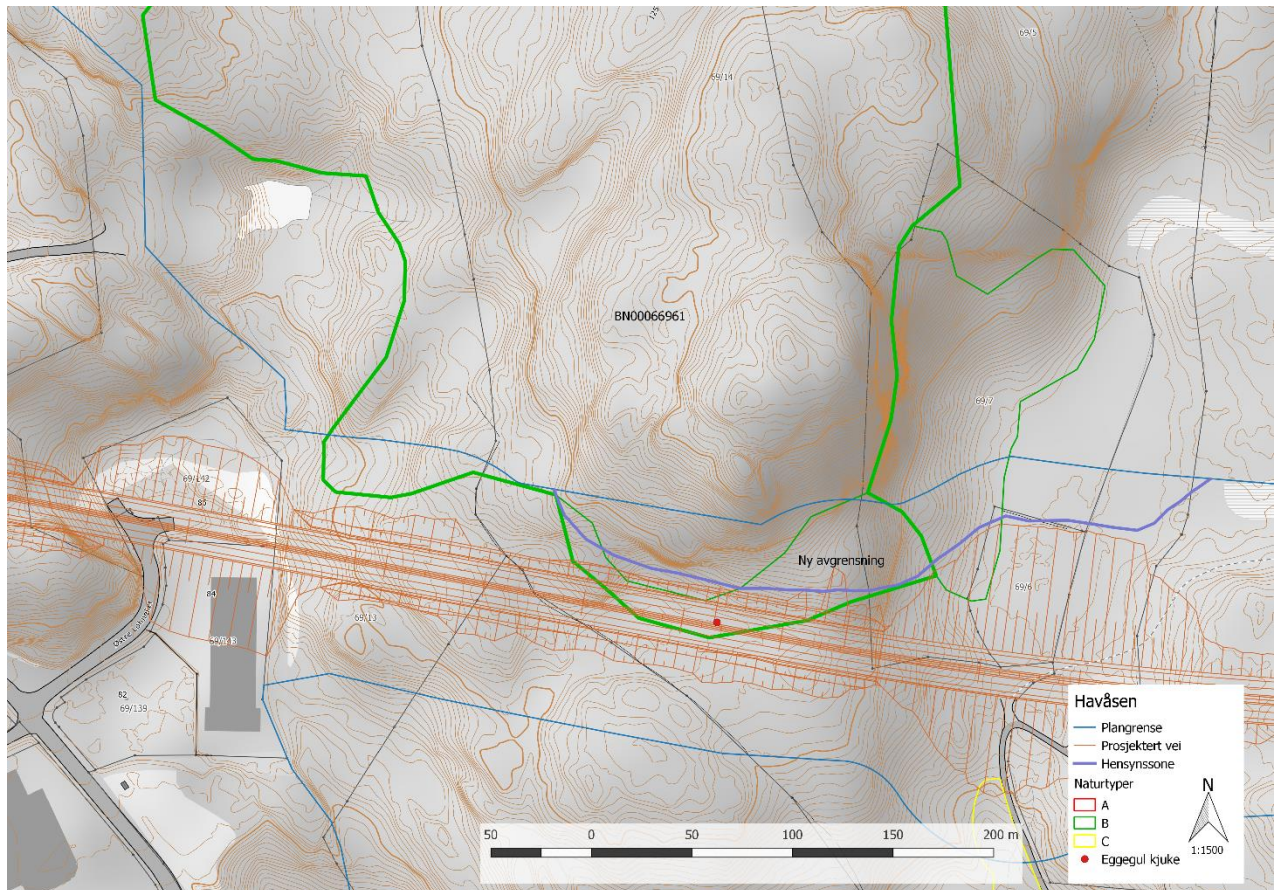


Figur 25: Värmarihand fra lokaliteten. Foto: Ole J. Lønnve.

3.1.11 Havåsen (BN00099029) B-verdi

Den søndre delen av lokaliteten ligger innenfor planområdet, og denne delen ble undersøkt av Lars Erik Høitomt og Ole J. Lønnve (begge BioFokus) den 24. april 2017 (figur 26). Havåsen er i Naturbase avgrenset som gammel fattig edelløvskog vurdert som viktig (B-verdi). Området er småkupert med koller, skrenter og smådaler. Denne delen av naturtypelokaliteten består i all hovedsak av middels gammel blåbæreiskog med lite innslag av dødved. Eikestammene har en gjennomsnittlig diameter på rundt 20 cm, og ingen eller få eiketrær på over 40 cm i diameter ble observert. Noe furu, bjørk, osp og rogn forekommer spredt. Enkelte hasselkjerr ble registrert i den sørøstlige delen. På kollene forekommer enkelte grove gamle furuer samt noe lind i skrentene, men disse befinner seg i hovedsak utenfor planområdet. I feltsjiktet dominerer blåbær og storfrytle. Noe hårfrytle ble også registrert. Enkelte grove ospelæger ble registrert i den sørøstlige delen. Her ble eggegul kjuke (*Perenniporia tenuis*) (VU) funnet på et svært mørkent ospelæger (figur 27). Eggegul kjuke er ifølge Artskart (Artsdatabanken & GBIF-Norge 2017) ikke tidligere registrert i Vest-Agder fylke, og dette funnet representerer trolig også det sørligste funnet av denne arten i Norge. Forekomsten står i fare for å forsvinne da den planlagte veitraséen vil passere rett over funnstedet. Et avbøtende tiltak kan være å flytte ospelågen med eggegul kjuke til deler av naturtypen som ikke blir berørt av utbyggingen. Hvorvidt arten vil overleve forflytningen er uklart, men det er uansett viktig at ospelågen blir flyttet til et lignende ospedominert miljø.

Ettersom kun deler av lokaliteten ble undersøkt i felt kan vi ikke uttale oss om hele naturtypelokaliteten. Mesteparten av den undersøkte delen av naturtypelokaliteten vurderes ikke som spesielt verdifull for det biologiske mangfoldet, og ville isolert sett ikke blitt avgrenset som en viktig naturtypelokalitet. De største naturverdiene i naturtypelokaliteten, som befinner seg innenfor planområdet, ligger i sørøst, og inkluderer et areal med eldre ospetrær og enkelte grove ospelæger. Denne delen av naturtypelokaliteten kunne isolert sett vært gitt en lokal verdi (C-verdi), men vi har valgt å utvide avgrensningen til Havåsen og innlemme dette området i den eksisterende naturtypelokaliteten (figur 26). Hvis mulig, bør man ikke foreta inngrep innenfor denne delen av naturtypelokaliteten og hensynssonen angir hvilke deler av naturtypen som bør forskånes for tyngre tekniske inngrep som hogst, graving, massepåfylling og bruk av tunge anleggsmaskiner.



Figur 26: Oversikt over traseen til nye E-39 gjennom Havåsen (BN00066961) og forslag til hensynssone (lilla strek) som tiltak for å ivareta viktige naturverdier knyttet til lokaliteten. Tykk grønn strek angir oppdatert avgrensning av naturtypen. Rødt punkt angir forekomsten av eggegul kjuke.



Figur 27: Halvgammel eikeskog iblandet osp, furu og bjørk. Eggegul kjuke ble funnet på ospelæger i denne sørligste delen av naturtypelokaliteten. Foto: Ole J. Lønnve.

3.1.12 Kleplandsmonan (BN00007649)

Lokaliteten ble undersøkt av Stefan Olberg, Lars Erik Høitomt og Ole J. Lønnve (alle BioFokus) den 25. april 2017 (figur 28). Lokaliteten er tidligere kartlagt som erstatningsbiotop med utforming sand- og grustak, og er registrert som et viktig hekkeområde for sandsvale (NT) og strandsnipe. I tillegg har lokaliteten blitt vurdert som potensielt viktig leveområde for salamander og spesielle insekter. Grustaket er nå fylt igjen, planert ut, og kan regnes som en mindre verdifull ruderatmark (figur 29). Lokaliteten har dermed mistet det meste verdien som habitat for krevende arter og vil bli slettet fra Naturbase. Den svartelistede arten hagelupin (SE – svært høy risiko) ble observert som tallrik på lokaliteten under befaringen våren 2017 (figur 30). Fjerning av masser med denne arten må skje på forsvarlig måte for å hindre videre spredning av arten. Det gis ingen andre anbefalinger om avbøtende tiltak knyttet til lokaliteten.



Figur 28: Oversikt over traséen til nye E-39 over Kleplandsmonan (BN00098988). Hensynssoner er ikke nødvendig for denne lokaliteten.



Figur 29: Det tidligere grustaket er nå fylt igjen og forvandlet til en ruderatmark. Foto: Stefan Olberg.



Figur 30: Den svartelistede arten hagelupin (SE – Svært høy risiko) fantes på lokaliteten under befaringen våren 2017. Foto: Ole J. Lønnve.

3.2 Nykartlagte områder

3.2.1 Dyredalsheia S II (rik løvsumpskog) C-verdi

Lokaliteten ble kartlagt av Lars Erik Høitomt, Stefan Olberg og Ole J. Lønnve (alle BioFokus) den 26. april 2017 (figur 31). Lokaliteten ligger rett sør for Dyredalsheia (BN00099067) og har fått navnet Dyredalsheia S. Naturtypen gjelder en rik sumpskog, kildeskog og strandskog med utforming rik løvsumpskog. Naturtypen faller inn under kategorien rikere myrkantmark i låglandet i Norsk rødliste for naturtyper, og er rødlistet som sterkt truet (EN) (Lindgaard og Henriksen 2011).

Tresjiktet domineres av svartor med større innslag av bjørk og noe hegg (figur 32). I tillegg forekommer små mengder gran, furu og den svartelistede arten edelgran (HI - høy risiko). Feltsjiktet er rikt og har større forekomster av arter som mjødukt, vendelrot og hvitveis. Skogen er relativt ung, noe som må ses i sammenheng med at området tidligere har vært en mer åpen kulturmark. Trærne har en gjennomsnittlig diameter på 20 cm og maksdiameter på ca. 30 cm. Noen av trærne har begynnende sokkeldannelse. Det finnes noe dødved på lokalitetene, men stort sett tynne læger i tidlige eller middels tidlige nedbrytningsstadier. Skogen er ganske glissen og bærer preg av noen eldre hogstinngrep.

Det ble ikke gjort funn av rødlistede arter og skogen er ung med lite dødved. Småskala variasjon med sokkeldannelse og vannansamlinger forkommer i mindre grad. Lokaliteten vurderes som lokalt viktig (C-verdi).

Mye av lokaliteten blir berørt av utbyggingen og veitraséen vil legge beslag på en stor del av naturtypen. Vi har laget et forslag til hensynssone som vil kunne ivareta mest mulig av delene som ikke blir direkte rammet av veitraséen (figur 31). Drenering av sumpskogen og flombekken som renner gjennom lokaliteten bør unngås da dette vil tørrelegge naturtypen. Området som omfattes av hensynssonen bør få stå mest mulig i fred for hogst, graving og massepåfylling i anleggsfasen, og man bør unngå ferdsel med tunge anleggsmaskiner.



Figur 31: Oversikt over den planlagte traséen til nye E-39 forbi Dyredalsheia S og forslag til hensynssoner som tiltak for å ivareta naturverdier knyttet til lokaliteten.



Figur 32: Rik løvsumpskog med dominans av svartor i Dyredalsheia S. Foto: Stefan Olberg.

3.2.2 Eikestølveien (hul eik) B-verdi

Lokaliteten ble kartlagt av Ole J. Lønnve og Lars Erik Høitomt (begge BioFokus) den 24. april 2017. Lokaliteten ligger langs Eikestølveien (figur 33). Naturtypen gjelder et stort gammelt eiketree som oppfyller kravene som utvalgt naturtype hul eik (jmf. Naturmangfoldloven) (Miljøverndepartementet 2009). Eika står fristilt, men relativt skyggefullt til langs veien (figur 33). Treet er ganske høyvokst og har en brysthøydeomkrets på 225 cm. Sprekkebarken er relativt slett og de nedre delene av stammen har ca. 40 % påvekst av mose i tillegg til noe lav. Treet har smal krone som har spor etter gamle beskjæringer mot strømlodning og vei. I kronen finnes noe dødved av middels dimensjon. Stammen har begynnende råteskader flere steder (figur 34), og et langstrakt hulrom med en åpning på 2x25 cm strekker seg oppover langs stammen. Inni hulrommet finnes noe tørr vedmuld. Det finnes flere mindre sprekker og hulrom lengre opp på stammen. Det er noe potensial for funn av rødlistede insekter knyttet til treet. Lokaliteten vurderes som viktig (B-verdi).

Treet står på et lite område innenfor planområdet som ikke direkte berøres av veibane eller fyllinger. Vi har utarbeidet et forslag til hensynssone som skal være tilstrekkelig for å ivareta lokaliteten (figur 33). Under anleggsfasen bør det vises ekstra varsomhet med bruk av tyngre anleggsmaskiner i nærheten av treet, og man bør unngå graving og massepåfylling nær røttene da dette kan senke trets levealder betraktelig.



Figur 33: Oversikt over eikelokaliteten og anbefalt hensynssone (lilla strek) langs Eikestølveien vest for Dåsåna.



Figur 34: Eika med tydelige råteangrep oppover stammen. Foto: Ole J. Lønnve.

3.2.3 Lohnelia V (hagemark) B-verdi

Lokaliteten ble kartlagt av Stefan Olberg og Lars Erik Høitomt (begge BioFokus) den 26. april 2017 (figur 35). Lokaliteten ligger nordvest for Lohnelier industriområde i nærheten av en åkermark (figur 34). Naturtypen gjelder en hagemark med utformingen fattig hagemark med edelløvtrær. Lokaliteten har et relativt glissent tresjikt med halvgamle og noen gamle trær av eik, furu og ask (figur 36). I tillegg finnes en god del yngre oppslag av eik, osp og ask. Feltsjiktet er ganske fattig og dominert av graminider i tillegg til hvitveis, engsyre og vivendel. Flere av eikene på lokaliteten er gamle og har synlige eller begynnende hulheter. To av trærne oppfyller kravene som utvalgt naturtype hul eik (forskriftseik). Eikene har stammeomkretser på henholdsvis 210 og 130 cm, og har synlige eller begynnende råte og hulheter. I tillegg til eik finnes en gammel hul styvingsask på lokaliteten med et stort indre hulrom. Asketreet har en omkrets på 160 cm. Hagemarka er under begynnende gjengroing av einer og yngre løvoppslag og har nok ikke vært i bruk på mange år. Det er noe potensial for funn av krevende insekter knyttet til de gamle hule trærne. Lav grad av gjengroing, få inngrep på lokaliteten og forekomster av flere hule edelløvtrær, gjør at lokaliteten vurderes som viktig (B-verdi).

Hele lokaliteten ligger midt i en planlagt fylling langs veitraséen, og vil bli ødelagt uten avbøtende tiltak (figur 35). Skal hagemarka ivaretas i sin helhet, bør man unngå utfylling langs veien og finne andre alternativer for fundamentering av veibanen, som anleggelse av veien på pilarer eller andre betongfundamenter.



Figur 35: Oversikt over den planlagte traséen til nye E-39 forbi Lohnelia V og forslag til hensynssone som tiltak for å ivareta naturverdier knyttet til lokaliteten.

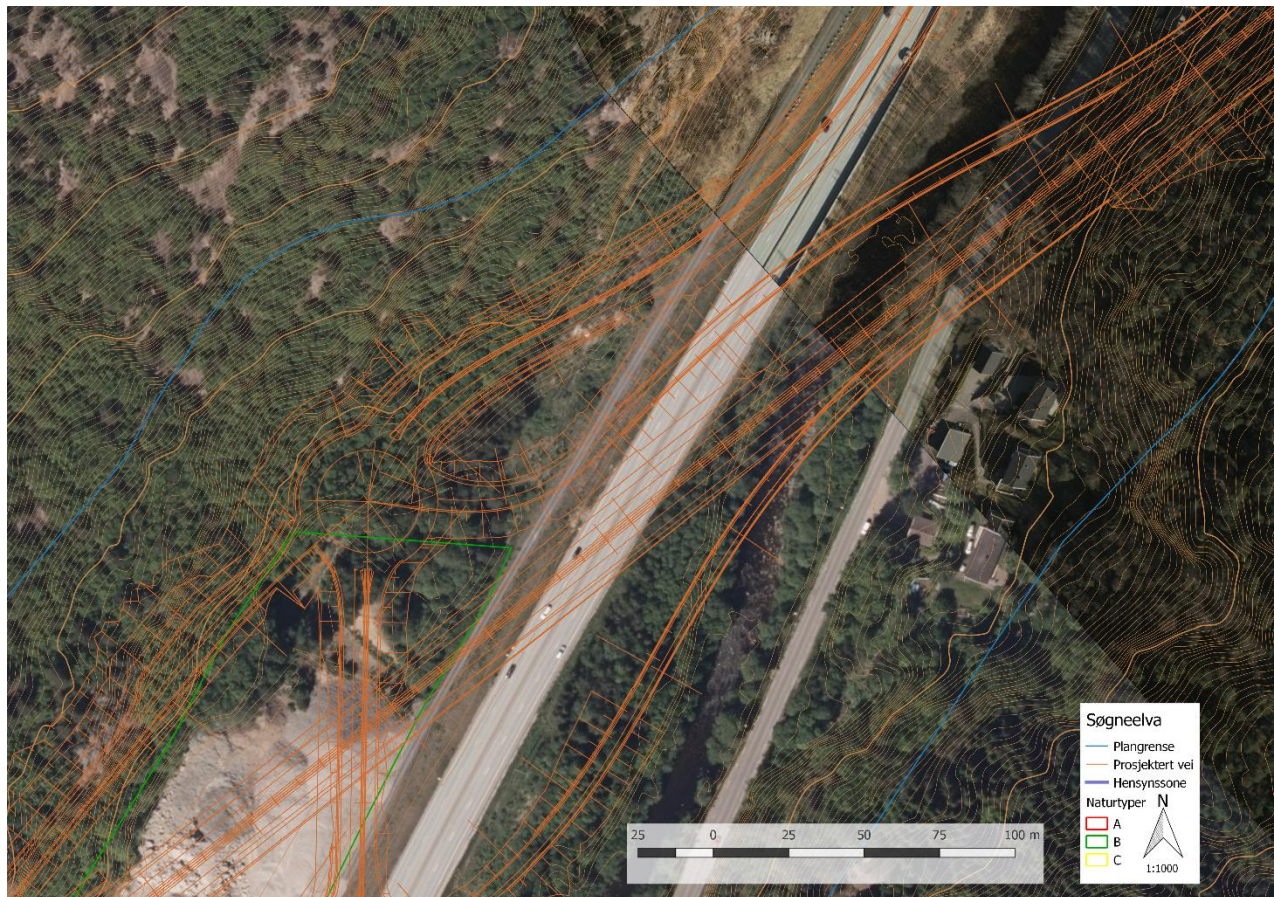


Figur 36: Fattig hagemark med dominans av gamle eiketrær og furutrær i tresjiktet og graminider i feltsjiktet. Foto: Stefan Olberg.

3.3 Kantsoner langs Søgneelva

Der den nye veitraséen krysser Søgneelva ved Tofteland/Monan, ble det gjort en befaring av kantsonen på østsiden av Stefan Olberg og Lars Erik Høitomt 27. april 2017. Søgneelva er viktig for anadrom laksefisk. Det er relativt smale kantsoner mellom Søgneelva og henholdsvis vei (Toftelandsveien på østsiden) og kjerrevei (på vestsiden) på denne strekningen (figur 37). Veiene står på massefyllinger som er ca. to meter høye og ligger mellom 1 og 8 meter fra middels vannstand i elva. Vestsiden ble kun observert fra motsatt bredd, og vestsiden består av middels gamle trær og noe buskvegetasjon med en bredde på noen få meter. Svartor, hegg, furu, selje og bjørk ble observert. På østsiden står det en enkelt rad med eldre svartor sør for traséen. Kantsonen utvides en del nærmere traséen, og her er også veifyllingen til Toftelandsveien noe lavere. Kantsonen består her av middels gammel til ung gråor-heggeskog (flommarkskog) (figur 38). Flommarkskog er viktig for fugler og en del insekter, men er også viktig for næringstilførselen til elva, i form av plantedeler og smådyr som er viktig for fisk og andre vannlevende organismer. Flommarkskogen er liten og ikke gammel nok til å kartlegges som en naturtypelokalitet, og ingen spesielle arter ble påvist her under den korte befaringen av området.

Det anbefales at det gjøres tiltak for å ivareta de eksisterende kantsonene langs Søgneelva. Man burde begrense hogst av kantsonen så langt det er mulig.



Figur 37: Oversikt over traséen til nye E-39 og krysningspunkt over Søgneelva. Kantsonene varierer noe i bredde langs elva.



Figur 38: Gråor-heggeskog langs Søgneelva. Foto: Stefan Olberg.

4 Oppsummering og anbefalinger

To svært viktige og 10 viktige naturtypelokaliteter blir i større eller mindre grad blir berørt av planområdet til ny E-39 gjennom Søgne og østre del av Mandal. Naturtypelokalitetene er undersøkt i den hensikt å få en bedre oversikt over de berørte verdiene innenfor naturtypelokalitetene. I tillegg var det et ønske om å fremskaffe tilleggsinformasjon om artsmangfoldet innenfor eksisterende naturtypelokaliteter samt å kartlegge store gamle trær og eventuelle oversette naturtyper. Noen av lokalitetene har ved denne kvalitetssikringen fått endret avgrensning og/eller verdi. En av de tidligere lokalitetene viste seg å ha blitt ødelagt siden forrige kartlegging og kan fjernes fra Naturbase. Ved kartleggingen ble det i tillegg registrert 3 nye naturtypelokaliteter.

Noen av naturtypelokalitetene ser ut til å bli sterkt påvirket av den planlagte utbyggingen, og flere av lokalitetene vil få redusert verdi hvis de planlagte inngrepene blir gjennomført. Dette gjelder særlig de to svært viktige lokalitetene Holmen SØ (Tollaslia) og Ospedalen S. Det er vanskelig å forutsi nøyaktig hvilke konsekvenser inngrepene får på disse to lokalitetene, dels grunnet behovet for fyllinger og brokar, og dels som følge av behovet for anleggsveier inn i de to lokalitetene. Ettersom veitraséen går tvers igjennom begge lokalitetene er det opplagt at uansett hvilke avbøtende tiltak som iverksettes vil det bli store inngrep i begge lokalitetene. Disse inngrepene vil desimere naturverdiene i en betydelig grad, og muligens i så stor grad at naturtypene må slettes i sin helhet. Det er også slik at verdisettingen på naturtypelokaliteter i en viss grad styres av størrelsen på lokalitetene, der store lokaliteter har et større potensial for å huse rødlistearter enn små lokaliteter. Små skoglokaliteter vil i større grad bli påvirket av kanteffekter. I fuktige skogtyper er dette spesielt negativt, mens det i tørre og varme lokaliteter antagelig spiller mindre rolle. Kantene kan være gode lokaliteter for varmekrevende og soleskende arter (for eksempel for mange insekter), men vil være dårlig egnet for mange andre artsgrupper.

I Holmen SØ (Tollaslia) går veitraséen igjennom den delen av lokaliteten som innehar de største naturverdiene. Det er i nordre del av lokaliteten (særlig i den sørvendte skrenten i nordøst) at den eldste skogen befinner seg, og det er her det er best utvalg av grov dødved i ulike nedbrytningsstadier. Naturverdiene i denne lokaliteten er i stor grad knyttet til kontinuitet av grov dødved av eik, lind, osp og til dels andre løvtrær, og det er her disse elementene er best utviklet. Hvis en innsnevring av planområdet foretas slik som foreslått i denne rapporten, vil deler av de beste arealene kunne ivaretas. Om dette er nok til å huse en fremtidig bestand av de rødlisteartene som lever på lokaliteten i dag er uvisst, men det er lite trolig at alle artene vil kunne overleve i overskuelig fremtid. Det gjenværende arealet av naturtypen vil også være fragmentert (delt i to eller tre deler), samt at de gjenværende delene med all sannsynlighet vil oppnå en lavere verdi enn hva tilfellet er i dag (B- og/eller C-verdi).

For Ospedalen S ser det ikke fullt så ille ut, men også her vil en del av det som antas å være blant de bedre arealene innenfor lokaliteten bli ødelagt. Traséen går blant annet rett over rasmarka der det er registrert rosenkandelaberskinn. Denne arten finnes ikke nødvendigvis på den samme stokken i dag. Ettersom arten har spesielle krav til lægene den lever på og lægene endrer seg noe for hvert år, så må soppen etter hvert finne seg en ny ospelåg. Dette illustrerer nødvendigheten av å ivareta et så stort areal som mulig som innehar et potensielt leveområde for slike truede arter. Det er sjelden nok å bare ivareta et lite areal rundt funnstedet for en truet skogsart – da vil arten på noe sikt falle ut som følge av mangel på nye levesteder. Det anbefales at anleggsveien inn i Ospedalen S ikke legges langs Skiftebekken, men anlegges langs med Trysfjorden fra nord da skogen her ikke har de samme kvalitetene.

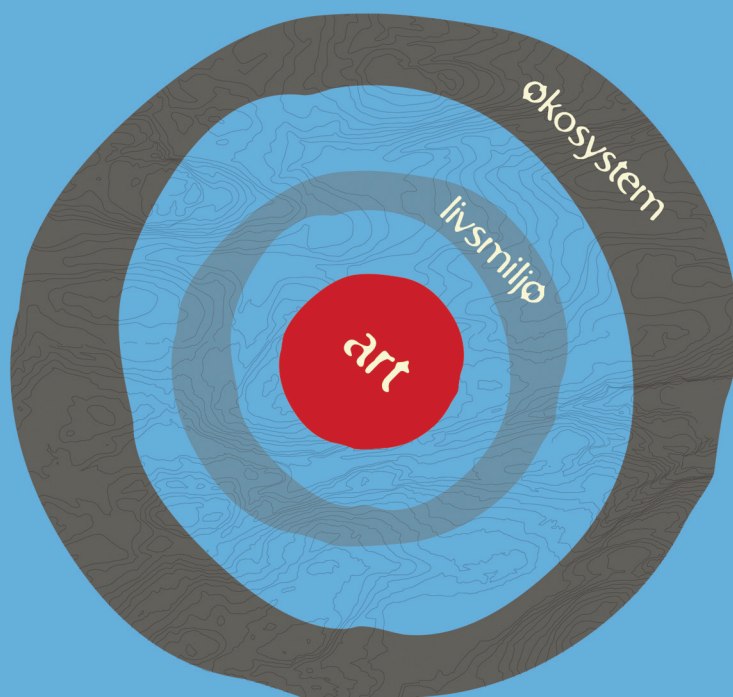
Brede veifyllinger er et gjennomgående problem langs den planlagte veitraséen da disse legger beslag på store arealer med viktige naturverdier. Anleggelse av vei på pilarer eller

brukonstruksjoner vil kunne redusere veitraséens bredde og er derfor et godt avbøtende tiltak som kan redusere tap av viktige naturverdier langs traséen. For mange av naturtypelokalitetene er det gitt anbefalinger til opprettelse av hensynssoner med hensikt på å redusere den negative påvirkningen av utbyggingen. Innenfor disse sonene bør man unngå hogst, graving, massepåfylling, ferdsel med tunge kjøretøy eller andre omfattende inngrep.

For å ivareta viktige naturverdier i et stort utbyggingsprosjekt er kompenserende tiltak ytterligere et verktøy som kan vurderes etter at best mulig avbøtende tiltak er lagt inn i prosjektet. Kompenserende tiltak er kommet sterkt de siste par årene i forbindelse med flere større vegprosjekter, bl.a. for ny E6 i Hedmark og E16/Ringeriksbanen på Ringerike. Utbyggingen av E39 i Søgne berører betydelige naturverdier, i hovedsak naturverdier knyttet til rik og/eller gammel edelløvskog. Selv med relativt omfattende avbøtende tiltak fører vegtraseen til at vesentlige naturverdier går tapt (bl.a. flere A-lokaliteter som trolig får redusert verdi etter utbygging). Dette innebærer at man også i dette prosjektet bør vurdere kompenserende tiltak som et komplement til de avbøtende tiltakene. Kompenserende tiltak bør fokusere på samme geografiske område og tilsvarende naturkvaliteter som de som blir ødelagt av utbyggingen. Kompenserende tiltak skal per definisjon bidra til å øke naturverdiene, ikke bare ivareta noe som allerede eksisterer. Vern av allerede kjente områder med tilsvarende skogtyper kan likevel være et kompenserende tiltak, i den grad naturverdiene i kompensasjonsarealet står i fare for å ødelegges av hogst eller arealutvikling. Å tilføre naturverdier vil ellers måtte bli å verne og restaurere arealer som ikke har naturverdier per i dag, men som har potensial for å få det på sikt. For skogtypene i Søgne/Mandal ville dette kunne være å finne egnede arealer i tilknytning til vernede skoglokaliteter, hvor en med både aktive tiltak og langsiktig naturlig utvikling kan etablere større naturkvaliteter.

Referanser

- Artsdatabanken og GBIF Norge 2017. Artskart. Internettportal for artssøk. <http://artskart.artsdatabanken.no/default.aspx>
- Borch, H. og Wergeland Krog, O. M. 2014. Natur2000. Database-programpakke for registrering og forvaltning av natur. Naturkart DA, Østfold.
- Direktoratet for Naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper - verdisetting biologisk mangfold, rev. utg. DN-håndbok 13. <http://www.dirnat.no/content.ap?thisId=500031188&language=0>
- Gederaas, L., Moen, T. L., Skjelseth, S., editors. 2012. Fremmede arter i Norge – med norsk svarteliste 2012. Artsdatabanken.
- Henriksen, S. og Hilmo, O., editors. 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge.
- Klepsland, J. T. og Høitomt, T. 2010. Naturtypekartlegging i Søgne kommune 2009. BioFokus-rapport 2010-15, s.48. <http://biolitt.biofokus.no/rapporter/biofokus-rapport/biofokusrapport2010-15.pdf>
- Lindgaard, A. og Henriksen, S., editors. 2011. Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Trondheim.
- Miljødirektoratet 2017. Naturbase. <http://kart.naturbase.no/>
- Miljøverndepartementet 2009. Lov om forvaltning av naturens mangfold (Naturmangfoldloven).
- Nye Veier 2017. Detaljreguleringsplan for E39 Søgne øst - Mandal øst. Høringsutgave. Nye Veier. s.142.
- Solvang, R. 2014. E39 Volleberg-Døle bru - Temarapport naturmiljø. Statens vegvesen. s.49.



BioFokus er en ideell stiftelse som skal tilrettelegge informasjon om biologisk mangfold for beslutningstakere, samt formidle kunnskap innen fagfeltet bevaringsbiologi. BioFokus ønsker å bidra til en kunnskapsbasert forvaltning av norsk natur.

En kunnskapsbasert forvaltning forutsetter god dokumentasjon av de arealene som skal forvaltes. BioFokus legger derfor stor vekt på feltarbeid for å sikre oppdaterte og relevante data om botanikk, zoologi, økologi, samt avgrensning og verdisetting av områder.

Høy kompetanse er en forutsetning for å kunne registrere og presentere biologisk mangfold-data på en god måte. BioFokus sine medarbeidere er derfor godt skolert innenfor en rekke artsgrupper og har en bred økologisk forståelse for de ulike naturtypene som de arbeider med, det være seg skog, kulturlandskap eller ferskvann. Digitale verktøy som databaser, GIS og bilde-behandling er viktige redskaper i vårt arbeid for å anskueliggjøre naturverdier på en best mulig måte.

Stiftelsen utgir to digitale rapportserier som heter BioFokus-rapport og BioFokus notat,
<http://www.biofokus.no/Publikasjoner/publikasjoner.htm>