

Skjøtselsplan for gammel og hul eik rundt Kiste, Siljan kommune.

Sigve Reiso



Skjøtselsplan for gammel og hul eik rundt Kiste, Siljan kommune.

Forfattere: Sigve Reiso

Publisert: 01.04.2022

Antall sider: 18 sider

Publiseringstype: PDF med aktive lenker

Oppdragsgiver: Statsforvalteren i Vestfold og Telemark

Tilgjengelighet: Dokumentet er offentlig tilgjengelig

Rapporten refereres som: Reiso, S. 2022. Skjøtselsplan for gammel og hul eik rundt Kiste, Siljan kommune. BioFokus-rapport 2022-014. Stiftelsen Biofokus. Oslo.

Forsidebilder: Hul og grov eik ved Kiste/ eikegullbasse (*Protaetia marmorata*)/ hulhet i eik med vedmuld/ svovelkjuke. Foto: Sigve Reiso/ Stefan Olberg

Biofokus rapport 2022–014

ISSN 1504-6370

ISBN 978-82-8449-049-6



Gaustadalléen 21

NO-0349 OSLO

Org.nr: 982 132 924

post@biofokus.no

www.biofokus.no

Forord

Hule eiker fikk i 2011 status som en utvalgt naturtype med egen handlingsplan (Direktoratet for naturforvaltning 2012, 2018). Målsetningen med handlingsplanen er å ivareta og legge til rette for gunstig utvikling og rekruttering av hule eiker, slik at artene som er knyttet til hul gammel eik kan beholde eller eventuelt utvikle levedyktige populasjoner. Et viktig ledd i dette arbeidet er å utarbeide skjøtselsplaner for hver enkelt eikelokalitet. Det er på bakgrunn av dette Biofokus har utarbeidet en skjøtselsplan for gammel og hul eik rundt Kiste, Siljan kommune.

Rapporten er delt inn i to hoveddeler. Første del gir en kort og generell beskrivelse av grove og hule eiker, hvilke verdier disse trærne har for biologisk mangfold og gjennomgang av de mest aktuelle truslene for eikemiljøene. Andre del er mer praktisk rettet mot lokaliteten og den som skal utføre skjøtsel og forvaltningen, og omhandler naturgrunnlaget og tilstanden til eikene i området, samt beskrivelsen av konkrete restaurerings- og skjøtselstiltak innenfor lokaliteten.

Biofokus ved Sigve Reiso har vært ansvarlig for grunneierkontakt, feltarbeid og utforming av planen. Jeg ønsker å takke oppdragsgiver ved Erik Johan Blomdal, Trond Eirik Silsand og Hanne Thoen hos Statsforvalteren i Vestfold og Telemark for et godt samarbeid. En spesiell takk rettes også til kontaktperson og grunneier Bård Svartangen, samt til grunneiere Linnéa Louise Treschow, Katrine Rui Bjerketvedt og Lilli Gulbrandsen. Jeg håper planen kommer til nytte til beste både for grunneierne, forvaltning og de gamle eiketrærne.

Tinn, 1. april 2022

Sigve Reiso
Biofokus

Innhold

1	Bakgrunn	5
2	Hul og grov eik, generell del	6
2.1	Artsmangfold	7
2.2	Ivaretagelse eiketrær.....	7
2.3	Eik og evighetsperspektivet	10
3	Skjøtselsplan for eik ved Kiste	11
3.1	Innledning.....	11
3.2	Kort beskrivelse av skjøtselssonene	13
3.1	Mål.....	15
3.2	Restaureringstiltak.....	16
3.3	Skjøtselstiltak	16
3.4	Oppfølging av skjøtselsplanen	17
4	Kilder.....	17

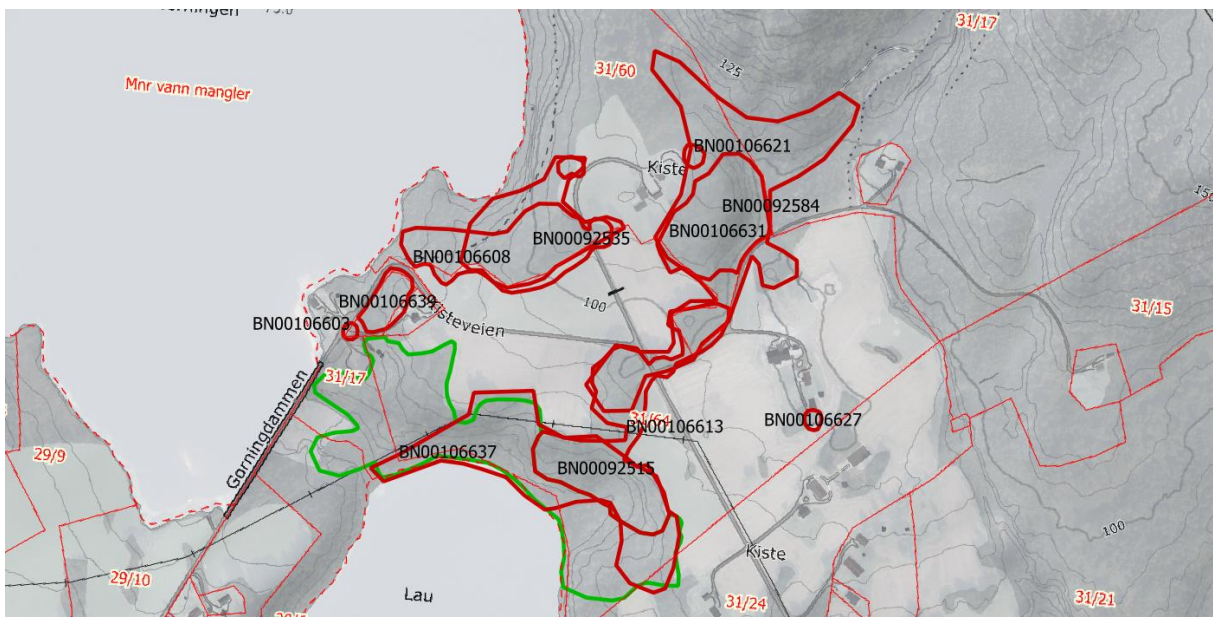
1 Bakgrunn

Biofokus ved Sigve Reiso fikk våren 2020 i oppdrag fra Statsforvalteren i Vestfold og Telemark å utarbeide skjøtelsplan for gamle og hule eiker på tre eiendommer (31/60, 31/61 og 31/64) rundt Kiste i Siljan. Som utgangspunkt var det fokus på eiker som lå innenfor eksisterende naturtyper i naturbase kartlagt i hhv. 2003 og 2013 (BN00092515, BN00092535, BN00092584, BN00106603, BN00106608, BN00106613, BN00106621, BN00106627, BN00106631, BN00106631, BN00106631) (Miljødirektoratet 2022) (fig 1).

Omtalte eiendommer med eik ligger rundt Kistegårdene nær innsjøene Gorningen og Lau. Eikene finnes i tilknytning til grunnlendte kulturmarkskanter og gamle beitehager nær fulldyrka mark. Kulturlandskapet rundt Kiste ligger i et slakt sørvesthellende terreng langs bunnen av dalføret og har gode lokalklimatiske forhold for eik og annen varmekjær vegetasjon. Kantarealene der eiken står er i tydelig gjengroing der ungskog kommer opp rundt de gamle eikene.

Lokaliteten ble oppsøkt i forbindelse med denne planen 29. september 2021. Hule og grove eiker ble identifisert, trusler og skjøtelsbehov vurdert. Enkeltrær eller grupper av eiker ble delt inn i skjøtelssoner ut i fra skjøtelsbehov og for å danne mest mulig praktiske enheter for tiltakene. Det ble også søkt etter artsmangfold som kunne supplere kunnskapsgrunnlaget for skjøtelsbehovene og tatt korte vurderinger av mulige rekrutteringseiker. Tre av de tidligere kartlagte grove og hule eikene beskrevet fra 2013 i naturbase var hugget (BN00106603 og to hule eik øst i BN00106639).

Totalt 130 grove eller hule eiker er identifisert i planen fordelt på 3 skjøtelssoner (fig 2). Dette inkluderer minst 3 grove eikegadd (stående døde trær) og minst 20 eik med synlige hulheter, flere med rødmuld. Verdier og anbefalt skjøtsel er oppsummert i kap. 3. Skjøtelsforslagene i planen kan brukes som grunnlag for å søke tilskudd gjennom ulike tilskuddsordninger styrt av Miljødirektoratet og Statsforvalteren.



Figur 1: Kart over kjente naturtypeverdier rundt Kiste med naturtypenummer. Rød strek er naturtyper med verdi svært viktig, grønn med verdi viktig. Kilde: Naturbase.no.

2 Hul og grov eik, generell del

Eik er et varmekjært treslag og er utbredt i et belte langs kysten, fra svenskegrensa via Oslo og Sørlandet og mer spredt opp til Møre og Romsdal. Vi finner grove, hule eiker spredt både i skog og i kulturlandskap innenfor dette området. Gammel, hul eik i skog forekommer særlig på eikas "innerflanke" på Sørlandet, Telemark og i Vestfold, i områder som lå for langt unna utskipningshavner for eksport av eiketømmer. Eik som tømmerressurs var hardt utnyttet allerede på 1600-tallet. Hul eik i kulturlandskapet finnes gjerne som frittstående enkelttrær, i gårdsnær hagemark eller kantsoner i tilknytning til åpent jordbrukslandskap.

Hule eller grovvokste eiker er viktige leveområder for en rekke rødlistede og sjeldne arter, noe som har vært utslagsgivende for å gi slike eiketrær status som utvalgt naturtype etter naturmangfoldloven. Dette innebærer at grove og hule eiker skal gis en ekstra beskyttelse, og at det skal tas spesielle hensyn i ivaretagelsen av slike trær. Med hule eiker etter lovverket menes eiketrær som har en diameter på minst 63 cm, tilsvarende omkrets på 200 cm, samt eiketrær som er synlig hule og med en diameter på minst 30 cm, tilsvarende omkrets på minst 95 cm. Diameter og omkrets måles i brysthøyde (1,3 m) over bakken. Synlig hule defineres til å være eiketrær med et indre hulrom som er større enn åpningen og der åpningen er større enn 5 cm. Unntatt er hule eiker i produktiv skog.

Informasjonen videre i kapitelet bygger på flere publikasjoner om gamle eiker. De viktigste kildene har vært [handlingsplan for hule eiker](#) (Direktoratet for naturforvaltning 2012), [veileder om skjøtsel og hensyn for hule eiker](#) (Olberg m. fl 2018) og nettsiden hule-eiker.no. Mye av informasjonen i dette kapitelet er hentet fra disse kildene.



Eventyrsmeller (Calambus bipustulatus) og eikegullbasse (Protaetia marmorata) er begge rødlistet og knyttet til gamle, hule eiketrær. Foto: Stefan Olberg.

2.1 Artsmangfold

I Norge er eik ansett å være det treslaget som huser flest andre arter. Hvor mange det er vet vi ikke sikkert, fordi vår kunnskap om artenes økologi ofte er mangelfull, og fordi artenes grad av tilknytning til eik varierer. Noen arter lever bare på eik, mens andre lever på mange andre treslag i tillegg. En lang rekke arter er indirekte knyttet til eik gjennom avhengigheten til andre eikelevende arter. Hvor mange arter som er knyttet til eik er ukjent, men det er ganske sikkert langt over 1000. Til tross for noe manglende kunnskap er det mulig å si noe om hvilke artsgrupper som er knyttet til eik. Ser vi på arter truet av utryddelse i Norge, er biller den artsgruppen med flest eikearter, med anslagsvis 100 rødlistearter knyttet direkte eller indirekte til hulheter i eik og/eller til død eikeved, samt en håndfull arter knyttet til blader og nøtter. I tillegg finnes rødlistede, eiketilknyttede arter innen de store insektordnede tovinger og veps, samt en del arter av sommerfugler og nebbmunner. Det er kanskje opp mot 100 rødlistede markboende sopparter som har sopprot (mykorrhiza) med eik, og det finnes flere rødlistede vedboende sopp, moser og lav knyttet til treslaget.

De aller fleste rødlistearter som lever på eiketrær er knyttet til ett av de tre elementene død ved, vedmuld i hulheter eller grov sprekkebark. Grov dødved, som mange av de rødlistede dødvedartene foretrekker eller er avhengig av, «produseres» kun av gamle eiketrær. Forekomst av grov dødved og eldre, soleksponert tørr dødved vil alltid være positivt for mangfoldet, og en variasjon i nedbrytningsgrad, alder og grovhet på dødveden øker muligheten for forekomster av mange rødlistearter. Artsmangfoldet knyttet til hulheter med vedmuld vil nå en topp når hulheten har mye rødfarget, myk ved på innerveggene og mye tørr muld i bunnen av hulrommet – som ikke må bli påvirket av regnvann. Når vedmulden begynner å omdannes til jord har de fleste artene forsvunnet. De mest kravstore artene knyttet til barkstrukturer krever gamle, dype sprekker som gjerne er noe soleksponert. Generelt vil økt mengde, økt variasjon og bedret tilstand på de tre faktorene død ved, hulrom og grov sprekkebark virke positivt inn på mangfoldet.

Artsmangfoldet knyttet til eik er også avhengig av omgivelsene og lokalklimatiske forhold. For insekter er nærhet mellom lokaliteter med gamle eiker eller andre gamle løvtrær viktig, slik at bestandene ikke blir isolert og artene har mulighet til å spre seg. Er gamle trær og død ved av andre løvtrær i nærområdet kan det være positivt, da enkelte arter kan utnytte flere treslag. For eksempel kan andre hule edelløvtrær huse sjeldne arter som også er knyttet til hul eik. Åpne urterike areal i nærområdet til eiketrærne er også positivt for enkelte vedlevende arter som er blomsterbesøkende som voksne. Gunstig lokalklima med eksponert beliggenhet og god solinnstråling er i tillegg viktig for en rekke varmekjære arter som i Norge lever helt på sin nordlige utbredelsesgrense.

2.2 Ivaretagelse eiketrær

De vanligste truslene mot hule eiker i dag er utbygging og annen arealbruk, hogst, gjengroing, feil skjøtsel og manglende rekruttering. Masseflytting, veibygging, oppdyrking og skogplanting er andre eksempler på arealbruk som kan påvirke hule eiker på en negativ måte. Endret arealbruk er en spesielt stor trussel for gamle eiker i pressområder, når trærne står i veien for økonomiske interesser eller viktige samfunnshensyn.

Selv om hule eiker har en viss beskyttelse gjennom naturmangfoldloven, er det fortsatt en stor andel trær som hogges. Årsakene til at trær fortsatt felles er mange. Foruten trær som felles i forbindelse med arealbruksendringer, er det antagelig flest trær som felles av sikkerhetsmessige årsaker, i frykt for at

trær eller tredeler skal falle over mennesker, bebyggelse eller veier. I mange tilfeller overdrives sikkerhetsrisikoen, samtidig som hensynet til biologisk mangfold og lengst mulig levealder for treet i mindre grad vektlegges. Hogst av gamle eiker skjer også som følge av irritasjoner og ulemper for naboer. Det er ikke uvanlig at store, gamle eiketrær felles for å unngå nedfall av blader på tak og i hager, eller for å bedre utsikten eller solforholdene til nærliggende boliger eller hytter.

Under er enkelte av de vanligste truslene gjennomgått med forslag til hensyn og tiltak som kan motvirke disse truslene.



Ved graving under trekronen og ved å sette opp bygg nær eiketrærne kan røtter ødelegges og vanntilgangen endres og solforholdene forandres. Avstand til rotsonen er viktig. Illustrasjon: Vilde Olberg.

Etter at landbruket ble effektivisert og modernisert på 1950-tallet, har mange tidligere kulturmarksarealer med gammel eik grodd igjen. Dette fører til at mange eiker som tidligere sto i et åpent kulturlandskap, i dag befinner seg i tett kratt eller skog som konkurrerer med eikene om sol og næring. Også utbygging i eikenes nærområde kan sterkt endre sol- og vanntilgangen for trær som tidligere har stått åpent til. Gamle trær tåler slike forandringer dårlig, og eikene får gjerne en sterkt forkortet levetid hvis lys- eller vanntilgangen forandrer seg betraktelig. Også mange av de sjeldne artene tilknyttet grove og hule eiker er avhengig av at trærne får mye sol, og disse kan forsvinne når eikene skygges ut.



Avstand er viktig. Venstre: To eiketrær i en åkerkant i Drammen kommune som er døende som følge av pløying i rotsonen tett opp mot stammene. Høyre: Virkelig gamle eiker krever mye plass, her representert ved Moldestadeika i Birkenes som antas å være 1000 år. Foto: Stefan Olberg.

For å ivareta gamle kulturmarkseiker som i dag står på steder som har grodd igjen, er det viktig at det ryddes slik at eika igjen står åpent og soleksponert til. I dette skjøtselsarbeidet er det viktig at gjengrodd eiketrær fristilles gradvis for å hindre altfor raske miljøendringer, som kan føre til stressreaksjoner eller tørkeskader på trærne. Det er også viktig at all nedhugget vegetasjon fjernes fra lokaliteten for å hindre en gjødslingseffekt.

Sikringstiltak og/eller forsiktig beskjæring av kronen er positive tiltak hvis alternativet er å felle treet, eller ved overhengende fare for alvorlig greinbrekkasje eller stammekollaps. Tiltakene må vurderes nøye og restriktivt av personell med kompetanse. Beskjæring må alltid vurderes kritisk opp mot andre sikringstiltak som bardunering og oppstøtting.

Det er også mange eksempler på at hule eiker utsettes for tiltak som er ment å være positive, men som enten forkorter trærnes livslengde eller er negativt for treet evne til å huse et truet artsmangfold. Særlig utbredt er hardhendt beskjæring av kronen, kutting av døde greiner og stammedeler samt fjerning av døde greiner og annen eikeved som ligger på bakken. Også forsøk på styving/lauving av gamle trær som ikke har blitt styvet på flere tiår, for rask og lite skånsom fristilling av gjengrodd lokaliteter, samt annet vedlikehold av vegetasjonen rundt treet (f.eks. motorgressklipping og husdyrbeite), kan skade rotsonen til trærne.

Ett av de viktigste, langsiktige tiltakene for bevaring av artsmangfoldet knyttet til gamle eiketrær er god rekruttering av nye eiker, slik at eikeartene til enhver tid finner et egnet tre i riktig livsstadium å flytte inn i. Uten systematisk rekruttering av eik vil forekomstene av gamle trær med tilhørende artsmangfold gradvis forsvinne. Det er derfor viktig at det i alle skjøtselsplaner og plansaker som berører eik, vurderes muligheter for rekruttering av nye eiketrær. Det kan enten plantes trær, eller helst satses på å ivareta eksisterende, yngre enkelttrær som kan få bli gamle.

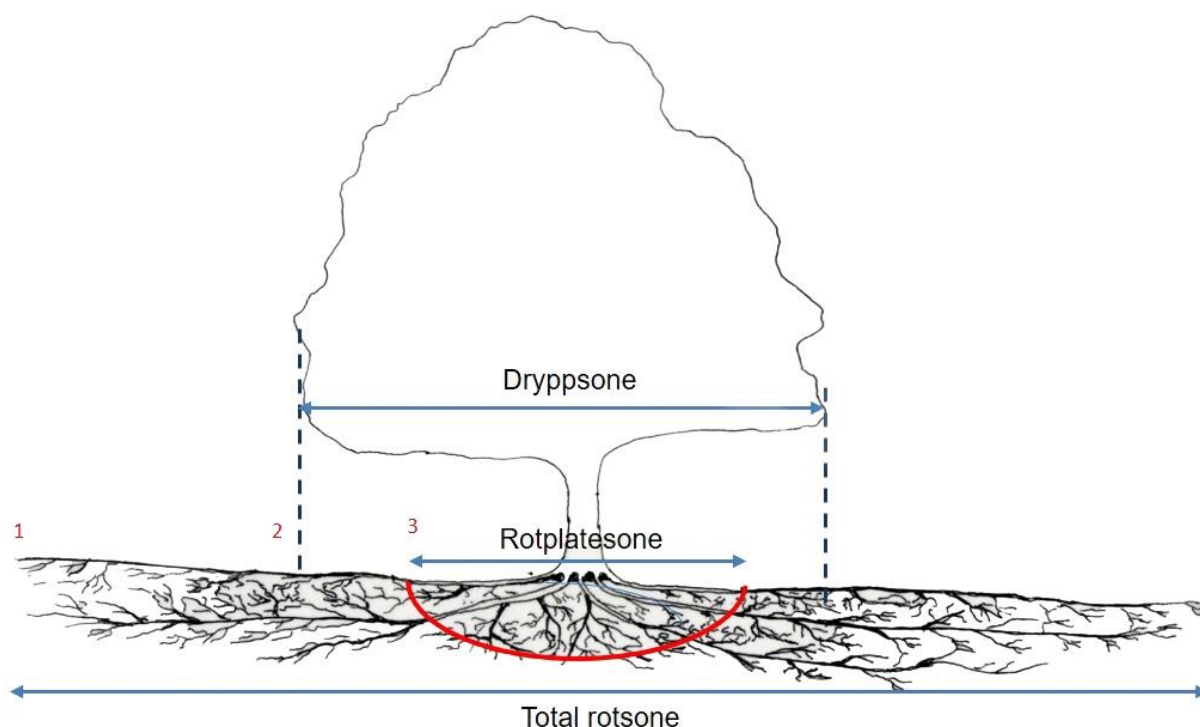


Gjengroende eikehage, der grove eiker som tidligere har stått i et åpent kulturlandskap i dag befinner seg i tett kratt eller skog som konkurrerer med de gamle eikene om sol og næring. Rydding slik at trærne står lysåpent til er viktig tiltak for langsiktig ivaretagelse av eikene. Foto: Sigve Reiso.

2.3 Eik og evighetsperspektivet

Hardt treverk, dyptgående røtter og garvesyre som beskytter mot soppangrep bidrar til at eika kan bli svært gammel. Noen av Norges eiker er blant landets eldste skapninger, og kan ha «opplevd» slutten av vikingtiden. Eika kan vokse i 300 år, og deretter leve like lenge mens den sakte svekkes av råte. De eldste eikene står halvdøde i ytterligere 300 år, og kan bli bortimot 1000 år gamle. Og det er først når treet begynner å bli gammelt det får stor betydning for biologisk mangfold. Når vi skal drive forvaltning av eiker er det derfor viktig å ha et evighetsperspektiv ved planlegging av tiltak i nærheten av eldre eiker. Skal det for eksempel foretas bygging nær en vital eik som i dag måler rundt 200 cm i omkrets og har en alder på rundt 100 år, bør man ta høyde for at treet skal stå på lokaliteten i opp mot 800 år til.

For å få et langt liv trenger eiketrærne stor plass. Skal en eik nå en alder på opp mot 800 år må den ha armslag til å ekspandere i størrelse både i krone, rotsystem og stamme. Den må videre også ha plass til å dø sakte, slik at døde greiner eller tredeler har rom til å falle ned uten å utgjøre akutt fare for omgivelsene.



Illustrasjon som viser rotsone (1), dryppssone (kronens omfang - 2) og anslått rotplatesone (rød avgrensning - 3). Inngrep innenfor dryppsonen kan føre til skader på treet's røtter. Generelt bør større tiltak unngås innenfor hele rotsone. Illustrasjon: Erik Solfjeld.

Spesielt er det viktig å ta høyde for at rotsonen kan bli minst like vid som kronen. Den underjordiske delen av treet blir ofte glemt. Trerøtter er opportunistiske og orienterer seg først og fremst etter hvor det finnes fuktighet i terrenget. For et parktre er det ikke sjeldent å finne røtter helt ut til 2-3 ganger kroneradien. I spesielle tilfeller finner vi røtter langt utenfor dette også. Om vi ser bort fra selve «rotplatesonen», som er den delen av treet's røtter som befinner seg nærmest stammen, finner vi de aller fleste røttene i det øverste jordlaget, det vil si ned til 30-40 cm under bakken. Rotveksten avtar med oksygeninnholdet nedover i jordlaget, og under 80-90 cm er det vanligvis lite røtter å finne. Mange gamle

eiketrær er blitt påført omfattende ødeleggelser nettopp fordi vitale deler av rotsystemet er gravd over eller komprimert på grunn av massetilføring, kjøring, parkering, lagring av materialer etc. Ved skader i rotsonen kan det ta opptil 10-15 år før skadene blir synlige på treet for øvrig, noe som gjør at skaden kan være vanskelig å koble med tidligere inngrep og som kan lure oss til å tro at treet tåler mer enn det i virkeligheten gjør. Det finnes eksempler på at eiker svekkes og får redusert levetid av relativt beskjedne påvirkninger i rotsonen, som for eksempel tråkk/slitasje fra beitedyr eller skade etter motorgressklipper.

3 Skjøtselsplan for eik ved Kiste

3.1 Innledning

Det er inndelt 3 skjøtselssoner for hul og gammel eik på de tre aktuelle eiendommene rundt Kiste. Totalt 130 eiker over inngangsverdi som utvalgt naturtype ble identifisert (fig 2). Kulturlandskapet rundt Kiste har en sjelden stor tetthet av grov eik og er i så måte blant de viktigste i regionen. De aller fleste eiketrærne er i tidlig aldringsfase med dimensjoner mellom 200-350 cm i omkrets, og relativt liten andel av trærne har utviklet store dimensjoner, grov sprekkebark eller hulheter. Enkelte trær på opp mot 450-500 cm i omkrets ble notert og minst 20 eiker ble notert med synlige hulheter, også noen med rødmuld. Det finnes også noe både stående og liggende død ved spredt, mest av mindre dimensjoner men minst 4 gadd er målt til over 200 cm i omkrets. Av krevende arter knyttet til eiketrærne er det kjent forekomster av eikedynekuke (VU), eikeildkuke (NT), eikehårskål og lungenever (egne obs. og Artsdatabanken og GBIF Norge 2022). Potensialet for rødlistearter er likevel størst for insekter, spesielt knyttet til hulheter og døde tredeler, men dette er ikke godt undersøkt i området.



Figur 2: Kart over skjøtselssoner (oransje streker) med forekomster av hul, grov og død eik (røde punkter) på Kiste som omhandles i denne planen.

Eikene står flere steder på intermediær/rik lågurtmark med variert treslagssammensetning som inkluderer lønn, gran, hassel, ask, bjørk og osp. Stedvis også lind og alm. I rike skrenter inngår bl.a.

blåveis og barlind (VU). Rike forhold kan også gi potensial for enkelte krevende markboende sopp knyttet til eik.

Gjengroing og hogst ble identifisert som de største truslene for eikene og tilknyttet arts mangfold i området. Måltrettet rekruttering av gammel eik er også en potensiell utfordring og bør ha høy prioritet. Området som helhet har gode rekrutteringsmuligheter med gode forekomster av yngre eiketrær (trær under 200 cm i omkrets). Trær som står i god avstand til grove eiker og er nærmest mulig 200 cm i omkrets bør prioriteres i utvalget av rekrutteringstrær, men trær ned til små skudd bør velges i mangel på eldre trær. Disse bør i så fall merkes godt og evt. beskyttes mot tråkk og beite hvis det går husdyr i området.

Gjengroing truer vitaliteten til eiketrærne og begrenser samtidig solinnstrålingen og gir dårligere forhold for de mange varmekjære insektene som er knyttet til gammel eik. Flere svekkede og døde eiker ble observert der gjengroingen hadde kommet lengst og underbygger gjengroing som et problem for eiketrærne. Hogst av hule grove eiker ble også notert enkelte steder, der bl.a. tre av de hule eikene som ble kartlagt i 2013 er hogd i ettertid. Manglende måltrettet rekruttering gir en gradvis «forgubbing» av eikepopulasjonen og svekker lokalitetens kontinuitet for eik og eiketilknyttede arter inn i fremtiden. Disse punktene er derfor fokus videre i planen.

Oppretting av deponier for død ved kan være et godt tiltak for å ivareta arter som lever på og i død ved. Døde trær bør i utgangspunktet få stå/ligge i fred, og døde greiner bør få sitte på treet eller bli liggende ved basis av treet når de faller ned. Er dette derimot ikke praktisk mulig, bør den døde veden ivaretas på en egnet lokalitet innenfor skjøtselssonene i stedet for at veden blir destruert. Dette gjelder også for levende grove greiner eller tredeler som må kuttes av gamle eiketrær eller når trær må felles. Den døde veden bør i minst mulig grad kuttes opp, og bør legges på en solrik, tørr plass. Legg gjerne veden oppå annen ved, slik at det over tid blir en god variasjon i fuktighet og nedbrytningsgrad på veden. Et slikt deponi vil fungere som levested for flere arter knyttet til død ved.



Figur 3: Flyfoto over Kist fra 1966. Arealene med gamle eiker virker mer åpne, men også den gang i begynnelsen gjengroing, trolig som følge av opphørt beite. Kilde: www.norgebilder.no.

Historisk har eikene stått i kantsonene til et mer åpent kulturlandskap, trolig med beitehistorikk. Arealene var trolig i begynnende gjengroing allerede på 1950-60-tallet (fig. 3), men mye tyder på at enkelte av eikelokalitetene har tidvis blitt ryddet/beitet etter det. Det er interesse fra grunneierne å gjenoppta beite i flere av delområdene, inngjerding for sauebeite har tidligere blitt vurdert, bl.a. i 2017.

3.2 Kort beskrivelse av skjøtselssonene

Sone 1: Omfatter enkelttrær og mindre konsentrasjoner av eiker, inkl. tuneiker ved våningshus. Totalt omfatter sonen 16 eiker over 200 cm i omkrets og en eikegadd. De fleste trærne i sonen er preget av gjengroing med i hovedsak ung løvskog stedvis også gran. I sonene finnes det stedvis også enkelte rekrutteringseiker, minst 5 slike bør ivaretas i sonen. Flere av arealene kan inkluderes i større beitesoner, men manuell skjøtsel anses som best egnet rundt disse mer isolerte forekomstene av gammel eik.



Sone 1: Eiker på tunet til 31/64 (venstre), grov eik i kant av tun på 31/60 (høyre). Foto: Sigve Reiso.

Sone 2: Omfatter større hagemarker med historisk beitepåvirkning som videre er godt egnet til inngjerding for beite etter restaurering. Totalt omfatter sonen 87 eiker og enkelte eikegadd over 200 cm i omkrets, men har også spredte kvaliteter i form stående død ved av mindre dimensjoner og liggende død ved av eik. Flere eiker er hule og med rødmyld. Sonen er preget av gjengroing med ung løvskog og stedvis gran, men har også spredte kvaliteter knyttet til gammelt hasselkratt, barlind, samt enkelte grove bjørk. Enkelte steder er det åpnet opp i nyere tid, bl.a. på eiendom 31/61. Her er det også hugget hul eik nylig. Det er god tetthet med rekrutteringseiker i sonene og minst 30 slike bør prioriteres med god avstand til eksisterende gamle trær. Vegetasjonen er flere steder intermediær-rik lågurtmark med bl.a. blåveis som kan gi potensial for markboende sopp. Øvrig er eikedynekuje (VU), eikeildkjuke (NT), eikehårskål og lungenever funnet i sonen og det er stort potensial for krevende insekter knyttet til død ved og hulheter.



Sone 2: Nokså åpen eikehage ved 31/61 (venstre). Gamle eiker i hage med preg av gjengroing og fortetting (høyre). Foto: Sigve Reiso.

Sone 3: Omfatter en bratt lside mot Lau med 23 gamle eiker og en grov gadd i tett ungsog og delvis tett granskog. Sonen har også kvaliteter knyttet til eldre hasselkratt, ask og alm, med begynnende dødveddannelse. Vegetasjonen er lågurtdominert, stedvis friskt som gjør at gjengroingen har kommet langt. Sonen kan ha kvaliteter knyttet til markboende sopp og vedboende sopp, men ikke nøye kartlagt. På sikt også for insekter. Sonen kan inngå i et større skogsbeite, etter fristilling av eikene. Det finnes flere rekrutteringseiker i sonen. Minst 8 eikerekrutter med god avstand til andre grove eiketrær bør ivaretas i sonen.



Sone 3: Svært tett hasselkratt rundt grove eiker (venstre) grov eikegadd etter eik som trolig har bukket under etter konkurranse fra gran (høyre). Foto: Sigve Reiso.

3.1 Mål

HOVEDMÅL FOR LOKALITETEN(E):

Bevare og videreutvikle hule og gamle eiketrær med tilhørende arts mangfold gjennom aktiv skjøtsel. Eikene skal stå lysåpent til, og død ved og hulheter skal få utvikle seg fritt. Eikene skal ikke påvirkes negativt av hogst, mekanisk skade eller tråkk/beiteskader fra husdyr. Oppvoksende rekrutteringseiker (eik under 200 cm i omkrets) skal sikres og ivaretas.

KONKRETE DELMÅL:

I tillegg til de generelle målene nevnt ovenfor er det formulert følgende konkrete delmål for de ulike sonene:

- **Sone 1:** Trærnes rothalser skal sikres mot mekanisk skade ved plenklipping. Det skal ikke kjøres plenklipper nærmere enn 1 m fra stammen. Minst 5 rekrutteringseiker ivaretas, og sikres mot beiteskade.
- **Sone 2:** Sonen skal ha preg av lysåpen beitehage med spredte gamle trær. Gran bør ikke forekomme i sonen, grove løvtrær over 30 cm i diameter eller hule trær/død ved andre treslag enn eik bør også spares. Også spredte grove/omfangsrike hasselkratt. All død ved av eik skal få ligge i sonen. Minst 30 rekrutteringseiker bør spares spredt i sonen i god avstand til eksisterende grove eik.
- **Sone 3:** All grov eik fristilles gjennom uttak av trær og kratt under kronen på gamle eiker og tynning av tett utskyggende skog på sørsiden av trærne. Minst 8 rekrutteringseiker bør sikres.

TILSTANDSMÅL FOR ENKELTE AV ARTENE:

Sone 2: Skal huse bestander av både lungenever og eikehårskål på eldre eik.

3.2 Restaureringstiltak

RESTAURERINGSTILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSRUM (MND/UK)
Rydder trær og busker i henhold til bevaringsmålene slik at gamle eiketrær, død ved og rekrutteringstrær fristilles og får god solinnstråling. Det bør være spesielt fokus på å fjerne gran. Det må brukes lett manuell utstyr som motorsag/ryddesag. Det skal ikke kjøres med traktor eller andre tunge kjøretøy i eller nær rotsonen på gammel eik, der grov gran står vanskelig for maskinelt uttak til bør disse ringbarkes. Alt ryddeavfall må fjernes ut av området og kjøres vekk. All død ved av eik og grov død ved av andre treslag (inkl gran) over 20 cm i diameter bør ligge igjen i sonen.	2022	Alle soner	Sommer
Inngjerding for ekstensivt beite av storfe og/eller sau.	2022-2023	Sone 2	sommer

3.3 Skjøtselstiltak

SKJØTSELSTILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSRUM (MND/UK)
Rydder for kratt/treoppslag. Vedlikehold og oppfølging av restaureringstiltak. Ryddesag er anbefalt redskap. Det må unngås skade i rotsonen av eikene. Behovet blir trolig avtagende i områder som beites. Vurderes etter behov.	2023, årlig, etterhvert etter behov	Alle soner	Sommer
Skjøtsel med ekstensivt beite med få dyr eller evt. i kortere perioder av vår-sommerhalvåret bør prioriteres i sone 2, og kan vurderes i hele eller deler sone 1 og 4. Det bør ikke beites med hest som kan gnage på eikestammene, helst storfe (unngå tunge kjøttfe) eller sau. Beite bør nøye overvåkes slik at det ikke fører til negativ slitasje, gnag på trær eller tråkkaskader på rothals. Dyr på beite i sonen må ikke gis tilleggsfor som kan føre til negativ gjødselseffekt	2023-årlig	Sone 2 (evt 1-4)	Vår/sommer

Andre aktuelle tiltak

TILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBruk M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSROM (MND/UKE)
Det bør også vurderes å utarbeide et informasjonsskilt som beskriver verdiene for eikekvalitetene rundt Kiste, tiltak og trusler. Denne bør settes på et sentralt sted i grenda, for eks. ifm. parkeringen nord for Gorningdammen.	2023	-	-

3.4 Oppfølging av skjøtselsplanen

NESTE REVIDERING/EVALUERING ÅR: 2030
BEHOV FOR YTTERLIGERE REGISTRERING AV SPESIFIKKE NATURTYPER OG/ELLER ARTSGRUPPER: Insekter og markboende sopp er de gruppen som er dårligst kartlagt og med størst potensial for krevende arter. Sopp har størst potensial i rik lågurt-eikeskog, insekter knyttet til de mange hule eikene med rødmuld.
GJENNOMFØRTE ELLER PÅBEGYNT TILTAK: Nei
PERSON(-ER) SOM HAR ANSVAR FOR Å GJENNOMFØRE TILTAKENE I SKJØTSELSPLANEN: Grunneiere/innleid personell

4 Kilder

Artsdatabanken. 2021. Norsk rødliste for arter 2021. <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisterforarter/2021/>

Artsdatabanken og GBIF Norge. 2022. Artskart - internettportal for artssøk. <http://artskart.artsdatabanken.no/>

Direktoratet for Naturforvaltning. 2007. Kartlegging av naturtyper - verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13. 2. utgave 2006 (oppdatert 2007). DN-håndbok 13. https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/dirnat2/attachment/54/handbok-13-080408_low.pdf

Direktoratet for naturforvaltning 2012. Handlingsplan for utvalgt naturtype hule eiker. DN-rapport 1-2012.

Direktoratet for naturforvaltning. Submitted. Handlingsplan for hule eiker. Revidert 2018. Miljødirektoratet. 2022. Naturbase. <http://kart.naturbase.no/>

Olberg, S.; Reiso, S. & Solfjeld, E. 2018. Veileder om skjøtsel og hensyn i forvaltningen av hule eiker. BioFokus-rapport 2018-13. Stiftelsen BioFokus. Oslo.

Biofokus

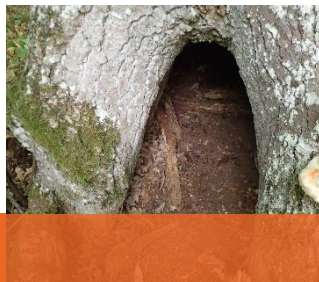
– for et godt kunnskapsgrunnlag

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 den digitale rapportserien **Biofokus rapport**.



Biofokus rapport 2022–014
ISSN 1504-6370
ISBN 978-82-8449-049-6

Gaustadalléen 21
NO-0349 OSLO
Org.nr: 982 132 924
post@biofokus.no
biofokus.no