

Arborconsult

Rådgivende firma innen trepleiesektoren

Nittedal kommune,
Postboks 63,
1483 Hagan
Att: Guro Haug

Saksnr:
2313

Deres referanse:
13/02146-4

Vår referanse:
Erik Solfeld

Dato:
13.09.13

TILSTANDBEDØMMING AV BØLEREIKA

Det vises til avtale om å utarbeide en tilstandsbedømming av Bølereika. Treet står langs rv. 22 på eiendommen Bøler gård som ligger like nedenfor avkjøringen til Lahaugmoen.

Hensikten med tilstandsbedømmingen har vært å innhente informasjon om treets mekaniske og vitalitetsmessige status og med bakgrunn i dette materialet vurdere i hvilken grad treet utgjør noen risiko. Oppgaven omfatter også å fremlegge forslag til risikoreduserende tiltak, samt tiltak som kan sikre at treet får et så langt liv som mulig. Besiktigelse og inspeksjon av treet ble foretatt fredag 07.09.2013.

Metode

Visuell inspeksjon

Tilstandsbedømmingen er utført etter prinsippet om *visuell inspeksjon av trær* (VIT) som er en diagnosemetode uten bruk av avanserte instrumenter. Når mekaniske skader og større råtelommer er godt synlige fra utsiden av treet, som tilfellet er med Bølereika, vil instrumentell diagnoseteknikk være overflødig.

VIT som metode starter med å registrere treets mål og karaktertrekk. Deretter blir det foretatt en systematisk og grundig inspeksjon av alle deler av treet som er synlig fra bakkenivå på observasjonstidspunktet. Inspeksjonen starter med rotsonen og rotutløperne ved stammebasis og går derfra videre opp stammen(e) til alle hovedgreinfester og grein/stammesystemer som det er mulig å observere fra bakkenivå. Denne inspeksjonen har til hensikt å avdekke alvorlige mekaniske skader, symptomer og tegn på fremskreden røte, samt andre strukturelle svakheter av betydning for treets stabilitet.

Neste trinn tar for seg treets vitalitet der strekningsvekst, bladfarge, bladstørrelse, bladtetthet, barkstruktur, sårvedutvikling, skuddavdøying og greindød fremstår som de

Arborconsult

Rådgivende firma innen trepleiesektoren

viktigste parametere.

I tillegg til inspeksjon av selve treet blir det også samlet inn informasjon av betydning for de generelle vekstforholdene på stedet, samt foretatt en lokalitetskarakteristikk.

Observasjoner

Lokalisering.

Treet befinner seg på eiendommen Bøler gård i Nittedal kommune. Avstanden mellom riksvei 22 som passerer på sørvestsiden av treet er ca. 20 meter.

Karakteristikk

Treslag	Sommereik, <i>Quercus robur</i>
Alder	Treets alder er ikke kjent, men flere kilder oppgir at treet skal være 900 år gammelt.
Livssyklusfase	Klimaksfasen/Avviklingsfasen (overgang)
Høyde	22 meter. (Målt med Suunto høydemåler)
Stammeomkrets	750 cm (målt 1 meter over basis. Stammen er svært uregelmessig noe som vanskeliggjør en presis måling)
Kronediameter	Ca. 22 meter
Stammehøyde	Ca. 6,5 m. til første greinfeste og 8 meter til der hovedstammen deler seg
Vekstform	Kodominant (flere stammer og kraftige stillasgreiner)
Kroneklasse	Dominant

Vekstforhold

Treet står på hagemark, med det aller meste av rotsonen dekket av gress som klippes regelmessig. Avstand til rv. 22 som passer på sørvestsiden av treet er ca. 20 meter. Veien har stor trafikk, men en markant voll og annen mindre vegetasjon mellom veien og treet, tar av for det av aller meste av saltspruten som måtte komme fra veien.

Uten konkurranse fra tilgrensende høy vegetasjon, eller bygninger, har treet lystilgang fra alle kanter og det er rikelig med rotvennlige masser i tilnæringsvis alle retninger. Mot øst begrenses mulighetene for rotekspandering noe av kornåkeren.

Etter treets størrelse å dømme tyder alt på at tilgangen til vann og mineraler har vært sammenhengende god over mange år.

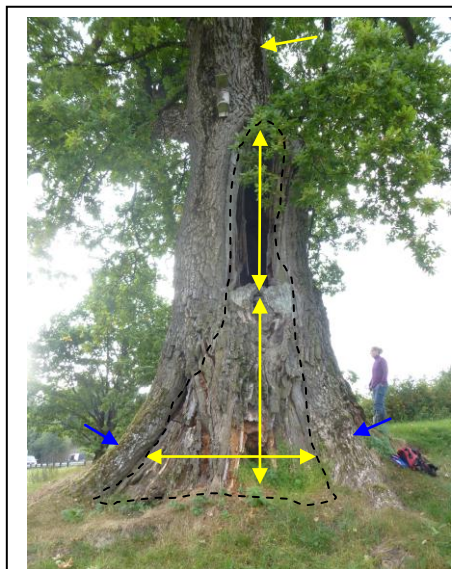
Mekaniske skader og råte

Det ble registrert flere omfattende mekaniske skader med fremskreden råte på treet. De fleste spores tilbake til større brekkasjehendelser av eldre opprinnelse.

1 Den mest iøynefallende skaden på treet er den store åpningen og hulrommet ved basis på sørvestsiden av stammen. Selve åpningen ble målt til ca. 2,5 meter høy og 1 meter bred på det bredeste. Øverst smaler åpningen av i en spiss vinkel mot toppen. På begge sider av åpningen har det utviklet seg en kraftig sår- og reaksjonsved (gule piler). Dette er en naturlig og sunn respons fra et vitalt tre som i mange år har anstrengt seg for å kompensere for det styrketapet som skaden og den kontinuerlige nedbrytningen av veden på innsiden representerer. Denne reaksjonsveddannelse ruller seg inn og rundt veden på innsiden av det som engang var sårkanten og danner en tykk og meget sterk kabelliknende konstruksjon. De blå pilene markerer et område hvor barken på utsiden av reaksjonsveden har løsnet på grunn av en ny mekanisk skade. Den er vanskelig å fastslå hva som egentlig har forårsaket denne nye skaden. Skaden strekker seg imidlertid et godt stykke utenfor det som er synlig av bildet. En slik reaksjonsveddannelse fungerer som en «Akilles hel», og er svært sårbar når den skades på nytt som i dette tilfellet. Skaden vil være en åpen port for et nytt råtesoppangrep som kommer til å bryte ned reaksjonsveden som treet har dannet som kompensasjon for den delen av stammen som gjennom mange år har smuldret bort. Hulrommet hadde en ca. gjennomsnittlig diameter på 1,4 meter, målt 1 meter over bakkenivå. Hulrommets har da en omkrets på ca. 4.4 meter. I lengderetningen (høyden) har råtelommen en utstrekning på 8- 10 meter – trolig enda mer. Bildet under er tatt fra innsiden av det store råtehulrommet og oppover. Øverst så ser vi rett ut og gjennom en meget omfattende brekkasjeskade.


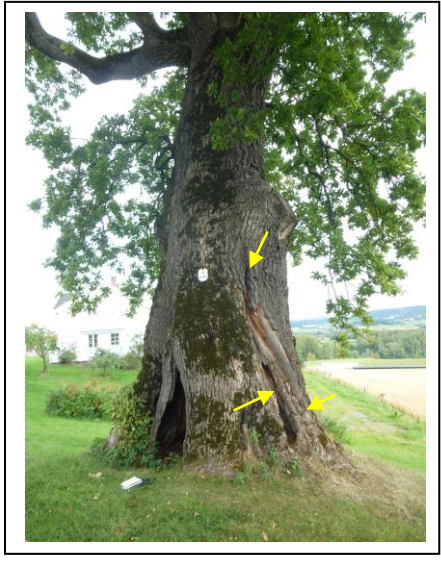



2 Det store hullet i stammen på bildet har en utstrekning på ca. 2- 2,5 meter og en bredde på 0,5 meter. Denne skaden oppsto i forbindelse med en stor greinbrekkasje som fant sted for 20- 25 år siden. Brekkasjen ser ut til å ha vært forårsaket av inngrodd bark i grenfestesonen. Deler av greina ser ut til å ha falt ned og forårsaket en større skade på den nedre delen av stammen. Veden i hele dette området som ble rammet er i dag død og råtenedbrytningen er fremskreden. Selv om det fortsatt sitter en del bark på stammen er det aller meste av veden bak død og i så dårlig forfatning at den ikke har noe styrke av betydning. Til dels kraftig reaksjonsved har utviklet seg på begge sider av skaden (blå piler). På oversiden av den omtalte brekkasjen er det spor etter en brekkasje av enda eldre opprinnelse (øverste gul pil). De mekaniske skadene og råtesøylene overlapper hverandre og danner i dag et sammenhengende hulrom på minst 8 meter inne i treet.



Arborconsult

Rådgivende firma innen trepleiesektoren

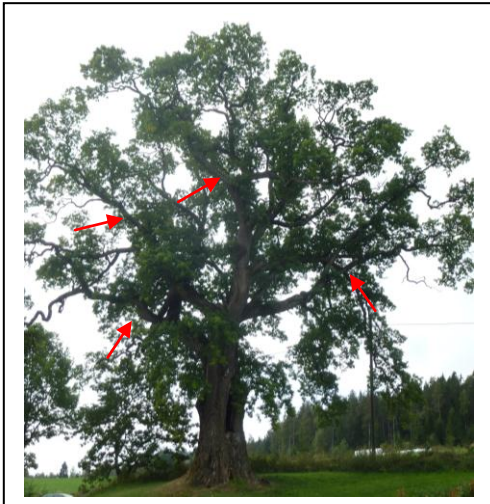
3	<p>Bildet til høyre viser ned nedre delen av skaden som er omtalt over. Det er tydelig at barken er løs og at råte nå har utviklet seg i hele feltet under det åpne hullet etter brekkasjen.</p> <p>Skaden er lokalisert på nordsiden av stammen</p>	
4	<p>Skaden som er markert med gule piler på bildet til høyre ble registrert på sydøstsiden av stammen og strekker seg fra basis og ca. 2,5 meter oppover stammen. Skaden er ellipseformet har dessuten en gjennomgående sprekkdannelse.</p>	
5	<p>Begge bildene til høyre viser mekaniske rotskader. På bildet over ser vi også at det meste av rota er ødelagt av rotråte og har tapt all sin styrke. Skaden kan ha oppstått i forbindelse med den store brekkasjen siden den befinner seg på den samme siden.</p> <p>Skaden som vises på det nederste bildet er ikke like alvorlig, men råte er også her i ferd med å utvikle seg og bryte ned veden.</p>	

Arborconsult

Rådgivende firma innen trepleiesektoren

I tillegg til de skadene som er dokumentert over ble det også registrert en del skader og råtelommer av mindre til moderat omfang.

Andre strukturelle svakheter

Type	Beskrivelse	Foto
Inngrodd bark	Ikke påvist i de greinfestene som var synlige fra bakkenivå	
Overtyngde	I Fra ca. 8-9 meter over basis deler hovedstammen seg og danner en kronestruktur bestående av flere kraftige såkalte stillasgreiner (røde piler markerer stillasgreinene). De tyngste av disse kan veie 500- 600 kilo og de representerer en solid vektarm over hovedstammen som er kraftig svekket av råte og mekaniske skader. Uten den omfattende råteutbredelsen i hovedstammen ville tyngden av stillasgreinene normalt ikke representere noe problem, men i dette tilfellet representerer de tunge vektarmene en vesentlig trussel mot treets strukturelle integritet og øker sannsynligheten for brekkasjer vesentlig.	
Sprekkdannelser	Tydlig sprekkdannelse i mekanisk skade fra basis og 2,5 meter opp på sydøstsiden av stammen (se bilde under punkt 4 i avsnittet om <i>mekaniske skader og råte</i>).	
Snurrerot	Ikke påvist	
Annet	Ikke påvist	

Sykdom og skadedyr

Under inspeksjonen, ble det ikke registrert symptomer eller tegn på verken sykdom eller skadedyrangrep på treet.

Vitalitet

Med de parametere som er beskrevet under metodekapitlet er treets vitalitet bedømt som middels god.

Arborconsult

Rådgivende firma innen trepleiesektoren

Konklusjon

Mekanisk/ strukturell kvalitet

På grunn av flere store mekaniske skader hvor det over lang tid har utviklet seg omfattende råte med påfølgende hulrom av betydelig størrelse, er treet strukturelle og mekaniske integritet kraftig svekket.

Beregning av differansen mellom det totale tverrsnittsarealet målt en meter over basis og det arealet som dekkes av hulrom og råteangrepet ved, viser at kun 10 % av stammetverrsnittet består av frisk ved. Det kan være mye råte i stammen på et tre uten at stabiliteten er vesentlig truet, men når råteandelen overstiger 70 % av stammetverrsnittet vil stammens mekaniske styrke raskt svekkes.

Kombinasjonen av en sterkt svekket hovedstamme og tyngden av flere kraftige stillasgreiner, tilsier at sannsynligheten for nye brekkasjer er meget stor. Treet har en eksponert plassering og ugunstige værforhold med mye regn og vind vil bidra til å øke sannsynligheten for brekkasje ytterligere.

Vitalitet

Treets vitalitet ble bedømt som middels god.

Treets alder

Treets alder er ikke kjent, men flere kilder oppgir alderen til å være så mye som 900 år. Bølereika har en plassering der ressurstilgangen i forhold til jordvolum, fuktighet, lys og mineraler ser ut til å ha vært stabilt god over mange år. Basert på egne erfaringer er jeg kommet frem til at eiketrær som er 150 år gamle eller mer og som har vokst under denne type forhold, sannsynligvis vil ha en gjennomsnittlig sekundær tilvekst på 2-3 mm per år. Om det tas utgangspunkt i at treets reelle radius (når bark og andre ujevnheter er trukket fra) blir 100cm målt 1 meter over basis, så vil treets alder være 333- 500 år. Et sted mellom disse to tallen vil treets virkelige alder mest sannsynlig ligge. Skulle treets alder være så høy som mange tror så betyr det at årstilveksten gjennom 900 år ikke har vært mer enn så vidt i overkant av 1 mm. Dette er svært lite sannsynlig – spesielt når treets enda ikke viser tegn på vitalitetssvikt.

Risiko

Sannsynlighet for brekkasje

I tilstandsbedømmingen ble det fremlagt informasjon som dokumenterer at treets mekaniske tilstand er meget dårlig og sannsynligheten for brekkasje er vurdert som meget stor.

Omfanget av en forestående brekkasje

Svekkelsene som er påvist er av et slikt omfang og natur at det både foreligger en relativ stor sannsynlighet for større greinbrekkasjer og total stammebrekkasje ved basis.

Sannsynligheten for brekkasje kombinert med sannsynligheten for at noen, eller noen blir truffet

Selv om sannsynligheten for at en brekkasjesituasjon kommer til å inntreffe er vurdert som relativt stor, er sannsynligheten for at noen vil bli truffet vurdert som lav, men ikke usannsynlig. Dette skyldes at området innenfor den potensielle nedfallssone er lite beferdet.

Arborconsult

Rådgivende firma innen trepleiesektoren

Konklusjon risiko

Matrise som viser graden av risiko, uttrykt som en kombinasjon av sannsynligheten for at en brekkasje inntreffer og forårsaker skade og de påfølgende konsekvensene av en slik hendelse				
Sannsynligheten for at en brekkasje vil ramme materielle verdier og/ eller forårsake personskade	Hva vil omfanget av konsekvensene være ved en brekkasje der materielle verdier kan rammes og personer skades.			
	Ubetydelige	Minimale	Betydelige	Alvorlige
Svært sannsynlig	Lav risiko	Moderat risiko	Svært høy risiko	Ekstrem høy risiko
Sannsynlig	Lav risiko	Moderat risiko	Høy	Svært høy risiko
Litt sannsynlig	Lav risiko	Lav risiko	Moderat risiko	Middels stor risiko
Usannsynlig	Ingen risiko	Lav risiko	Lav risiko	Lav risiko

En total stammebrekkasje er vurdert som svært sannsynlig. Sannsynligheten for at noen vil bli truffet er vurdert som relativt liten, men konsekvensen vil i så fall være alvorlig. Når disse vurderingene plasseres i matrisen for gradering av risiko får vi et resultat som viser at treet utgjør en middels stor risiko.

Risikoen kan reduseres noe ved å redusere kroneomfanget. Hvor mye er vanskelig å si før en ser resultatet av en slik beskjerjing.

Anbefaling

Ved å foreta en kronereduksjon vil tyngden og vektarmen de kraftigste stillasgreinene representerer, redusere belastningen på den sterkt svekkede hovedstammen.

Kronereduksjonen må utføres slik at de tyngste stillasgreinene skjæres tilbake til en passende sidegrein. Greina det skjæres tilbake til, bør ha en diameter som tilsvarer minimum 1/3 av greindiameteren på greina som skal reduseres/ kortes inn. Helst bør treet's kroneomfang krympes med 1/3 av så vel høyden som bredden – helst enda mer om mulig. Da treet er å betrakte som ustabil og dermed uegnet til å klatre i, må tiltaket utføres ved hjelp lift, eller kran.

For øvrig anbefales det at beskjerjingsarbeidet utføres i henhold beskrivelsene i «Beste praksis for beskjerjing av trær», publisert av Norsk trepleieforum (http://www.trepleieforum.no/pdf/BMP_9_juli_v2.pdf).

Det bør også vurderes å sette opp et informasjonsskilt som forteller litt om treet's historikk og hvilken betydning det har for biologisk mangfold. På skiltet bør det også informeres om treet's nåværende tilstandsstatus og hva som blir gjort for å holde det i live så lenge som mulig. Av hensyn til fare for brekkasje bør opphold innenfor en radius på 20 meter frarådes.

Med hilsen
Arborconsult

Erik Solfeld
ISA sertifisert arborist

Adresse:

Arborconsult
Hellerudgrenda 18
0672 Oslo

Bankkonto: 2050 21 66353
Orgnr: NO 870 134 762 MVA

Mob: 48 27 00 26
Tlf: 22 26 50 73

E-Post: erik@arborconsult.no
E-post: ingjerd@arborconsult.no

Arborconsult

Rådgivende firma innen trepleiesektoren



Den stiplede gule linjen angir det omtrentlige omfanget av den foreslåtte kronereduksjonen. Illustrasjonen er kun ment som en veiledning og er ikke å betrakte som noen detaljert beskrivelse av hvor greinene skal kappes. Det må skje på bakgrunn av urderinger som blir gjort av en kvalifisert arborist i krona.

Adresse:

Arborconsult
Hellerudgrenda 18
0672 Oslo

Bankkonto: 2050 21 66353
Orgnr: NO 870 134 762 MVA

Mob: 48 27 00 26
Tlf: 22 26 50 73

E-Post: erik@arborconsult.no
E-post: ingjerd@arborconsult.no