SKOGBRAND

SKOGFORUM

2026 | HONNE

DAG 2

NORSKOG

Omstilling i praksis

– hvordan omstiller vi oss i skogen?

NORSKOG

Omstilling, logistikk og driftsteknikk

NORSKOG

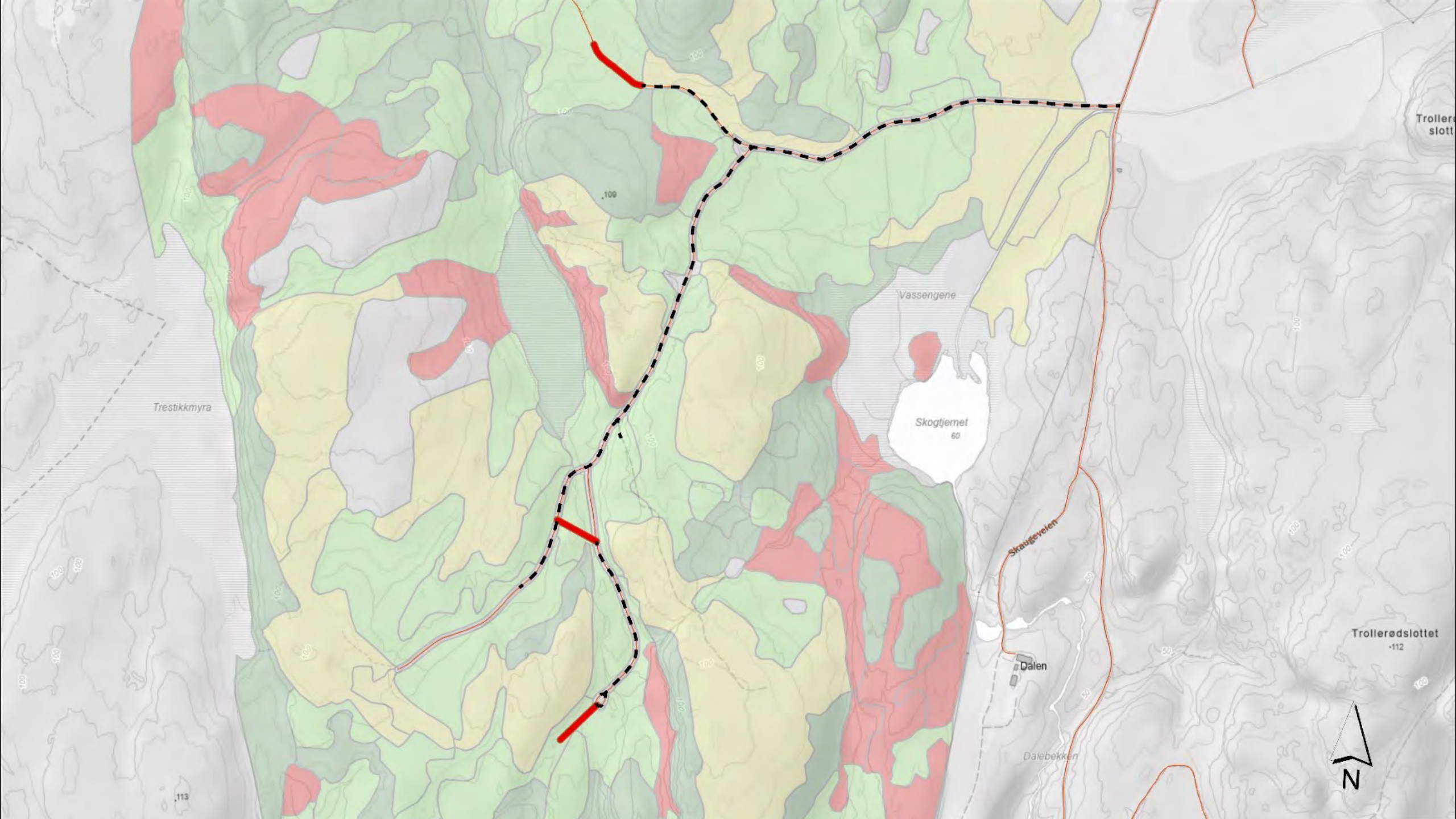


Landbruksveier – Aktuelle problemstillinger

Eksempelsak- Ågårdsvegen

Monica Grindberg-Kristine Jacobsen

Statskog
vi gir deg naturen

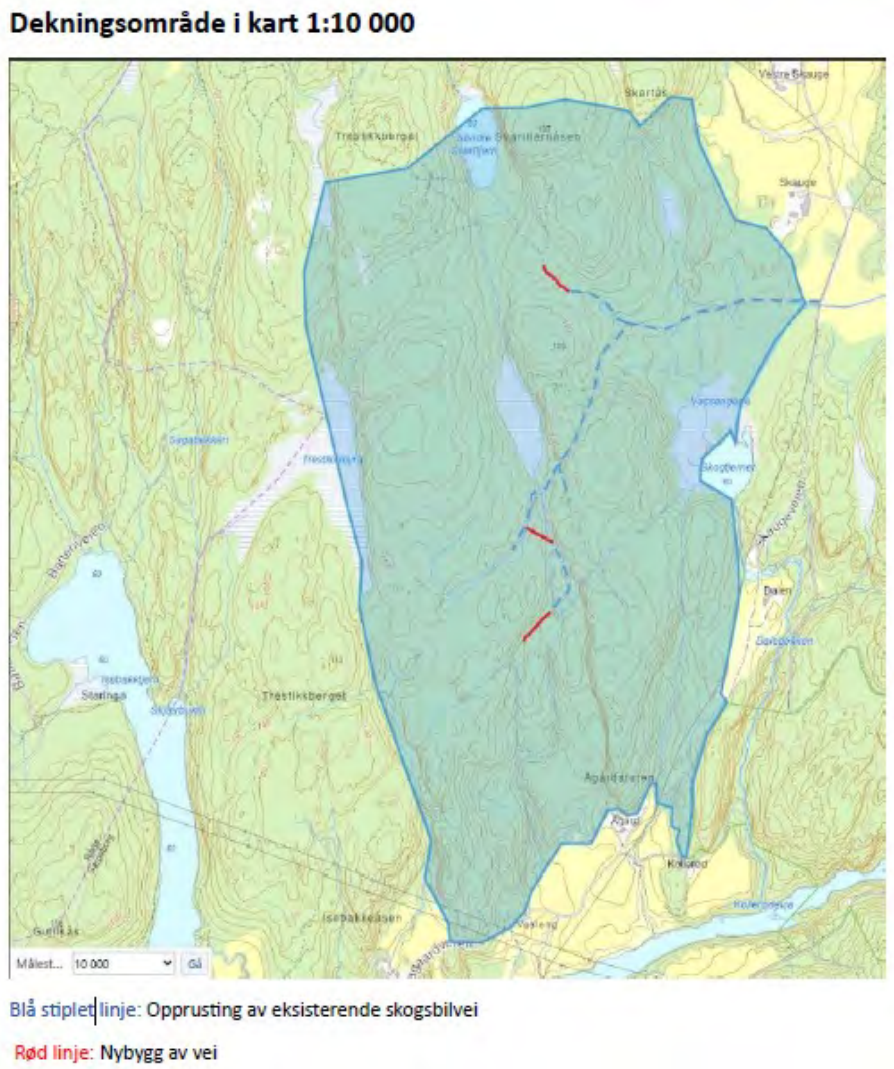

Trestikkmyra
Vassengene
Skogtjernet
60
Skaugeveien
Dalen
Dalebekken
Trollerødslottet
112
109
113
N

Ågårdsveien i Sarpsborg kommune

18.12.2025 sendte Statskog søknad om opprusting/bygging av skogsbilvei med omfattende vedlegg fra veiplanlegger, kartgrunnlag, skograpport, biologisk vurdering og kostnadsoverslag.

Prosjektet hadde et budsjett på 4,6 mill kr.

Nybygging: 350 meter
Opprusting: 1985 meter



Statskog
vi gir deg naturen

Desember 2025- Naturmangfold blir hovedtema

- Statskog innhentet biologisk vurdering på grunn av registrert tiurleik nær stikkvei 2.
- Konklusjonen var
  at eneste relevante miljøverdi var dagområdet til en mindre tiurleik, og
  at arbeidet burde unngås i april–mai.
- Søknaden ble sendt med denne dokumentasjonen som grunnlag.

Statskog
vi gir deg naturen

Mars 2026 – Krav om omfattende naturfaglige tilleggsutredninger

- Kommunen mente kunnskapsgrunnlaget etter naturmangfoldloven ikke var tilstrekkelig.
- De krevde blant annet:
  - vurdering av grønnfink, hettemåke og vipe
  - vurdering av rovfuglregistreringer
  - avbøtende tiltak
  - buffersoner
  - tidsbegrensninger
  - vurdering av alternative traséer.

Statskog
vi gir deg naturen

Mars 2026 – Omfattende tilsvar fra Statskog

Statskog koordinerte arbeidet med biolog og juridisk bistand.

- Gjennomgikk alle fugleregistreringene kommunen viste til og påpekte at flere registreringer var over 40 år gamle
- Redegjorde for tiurleik og dagområde
- Beskrev rovfuglhensyn
- Foreslo avbøtende tiltak og begrunnet hvorfor opprusting av eksisterende vei var mer skånsomt enn nye traseer.
- Statskog argumenterte også for at kunnskapskravet måtte stå i rimelig forhold til tiltakets begrensede omfang.

Statskog
vi gir deg naturen

Mai 2026 – Ny problemstilling: reguleringsplikt

- Etterat naturmangfoldsvarene hadde ligget hos kommunen i nesten to måneder, kom det nye spørsmål.
- Kommunen vurderte plutselig om tiltaket kunne utløse krav om reguleringsplan.
- Dette kom overraskende på Statskog siden saken gjaldt opprusting av eksisteren de landbruksvei.
- Det ble internt diskutert om kommunen forsøkte å "sikre seg" juridisk etter Sivilombudets uttalelser om landbruksveier og planplikt.
- Kommunen opplyste at de ønsket å begrunne hvorfor reguleringsplan ikke var nødvendig før vedtak ble fattet.

Statskog
vi gir deg naturen

Juni 2026 – Ytterligere krav om vann- og overvannsdokumentasjon

- Overvannsforvalter krevde:
  - kartfesting av alle stikkrenner
  - dokumentasjon av dimensjonering
  - beregninger av vannføring
  - vurdering av klimafaktor
  - vurdering av erosjon, flom og vannskader
  - vurdering av mulig forurensning og massetransport til vassdrag.
  - Dette innebar at saken ble utvidet fra naturmangfold til også å omfatte detaljert overvannshåndtering. Etter vårt syn var dokumentasjonskravene «overraskende store» for en opprusting av eksisterende skogsbilvei.

Statskog
vi gir deg naturen

Juni 2026 – Tillatelse gis, men

1. Veien skal anlegges i henhold til prosjekteringsplanen med vedlegg/kart, «Normaler forlandbruksveier med byggebeskrivelse og veileder for klimatilpasning og naturfare -Landbruksdirektoratet 2025» (klasse 3) og «En veileder i skogsveibygging medmiljøhensyn».

2. Nabovarsling skal gjennomføres før tiltaket igangsettes.

3. Massetaket skal lukkes ved prosjektets avslutning, og arealene må revegeteres med stedegne arter.

4. Dersom det oppstår skader på øvrig veinett i forbindelse med massetransporten, må dette utbedres snarest mulig etter endt byggeperiode.

5. Tiltaket må ikke komme i konflikt med tiurleik, samt andre fuglearter registrert i området. Sprenging og bruk av støyende maskiner skal derfor ikke forekomme i hekkeperioden fra 15. mars – 01. august.

6. Det må settes opp informasjonsskilt om veiarbeidene ved veiens startpunkt før arbeidet starter.

7. Langs myren (pel 0-100 m), må det ikke anlegges nye grøfter, og eksisterende grøfter må ikke gjøres dypere.

8. Dersom det påtreffes automatisk fredede kulturminner under byggingen, må arbeidet stanses og fylkeskonservator varsles.

9. Dersom det oppstår usikkerhet rundt områdestabiliteten, må arbeidene stanses og det må innhentes geoteknisk kompetanse.

10. Det forutsettes at veileder M982 – 2018 «Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter» legges til grunn under arbeidet.

11. Veien bygges til landbruksformål. Annen motorisert ferdsel på veien krever særskilt tillatelse. Veien bør derfor være stengt med bom.

12. Tiltaket skal være ferdigstilt senest 3 år etter at tillatelsen er gitt. Når arbeidet avsluttes, skal det gis melding til kommunen for eventuell resultatkontroll.

Adgangen til å sette vilkår

- Vilkårslæren:
- Utg.pkt om at man kan gi tyngende vilkår til gunstige forvaltningsvedtak
- 1) Vilkåret må ha saklig sammenheng
- 2) Vilkåret må være forholdsmessig (herunder – ikke gå lenger enn nødvendig, ikke uforholdsmessig tyngende)
  - Herunder fra 1) og 2):
  - Vilkåret må ha en klar forbindelse til vedtaket og de hensyn vedtaket begrunnes med (saklige og relevante vilkår og objektiv sammenheng med vedtaket)
  - Vilkår kan ikke gis med bakgrunn i utenforliggende hensyn
  - Hjemmelsgrunnlaget må tolkes for å fastlegge hvilke formål et vedtak er ment å fremme.

Landbruksveiforskriftens formål



Statskog
vi gir deg naturen

Vilkårene i vår sak:

- Flere av vilkårene er i direkte motstrid mot hverandre
- Vilkår som hensyntar miljø
- Vilkår som ikke legger til rette for landbruksfaglige helhetsløsninger
- Vilkårsadgang er gitt i landbruksveiforskriften
- Vilkår er uklare i både rekkevidde og innhold
- «Avveiningen mellom momentene må forvaltningen foreta i den enkelte saken, men skogbrukslova § 1 og § 7 annet ledd innebærer at næringsaspektet har stor vekt. Hensynet til ulike miljøverdier er relevante og kan begrunne et avslag, men har en noe mindre framtredende plass i avveininger etter loven enn næringsaspektet.» - brev fra Kommunal- og distriktsdepartementet samt Landbruks- og matdepartetmentet til Sivlombudet den 12. september 2025:

Statskog
vi gir deg naturen

Hva mener vi

- Vilkåret synes å være fastsatt uten en tilstrekkelig vurdering av de praktiske konsekvensene. Når gjennomføringsvinduet i praksis reduseres til om lag 1,5–2 måneder årlig, innebærer dette at et ellers avgrenset veiprosjekt må gjennomføres over flere år. Det fremgår ikke av vedtaket at det er foretatt noen vurdering av om denne belastningen står i rimelig forhold til den dokumenterte gevinsten for den aktuelle arten.
- Når restriksjonen i praksis gjør at tiltaket må gjennomføres over flere år, bør forvaltningen kunne påvise at det foreligger en konkret risiko for skade på hekkende individer i tiltaksområdet. Dersom grunnlaget hovedsakelig består av eldre artsregistreringer eller observasjoner uten dokumentasjon på hekking, kan det stilles spørsmål ved om kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig og om vilkåret er forholdsmessig. En offentlig tillatelse bør gi tiltakshaver reell mulighet til å gjennomføre det omsøkte tiltaket innenfor normale driftsmessige rammer.

Hva mener vi forts

- Stortinget har ved flere anledninger vurdert forslag om generelle restriksjoner på skogbrukstiltak i hekketiden uten å innføre et slikt generelt forbud. Dette tilsier at tidsbegrensninger av denne karakter i enkeltsaker må være forankret i konkrete og dokumenterte forhold knyttet til det aktuelle tiltaket og den aktuelle arten. Dersom tilsvarende restriksjoner gis rutinemessig på grunnlag av generelle artsregistreringer, kan det hevdes at forvaltningen i praksis etablerer en areal- og tidsbrukspolitikk som lovgiver bevisst har valgt ikke å lovfeste.

Klage fra Statskog- svar fra kommunen

Kommunen har funnet at det er fremlagt momenter som tilsier delvis endring av vedtak. Da klagen ikke har fått fult medhold, oversendes klagen til statsforvalteren. Det gjelder hekketid og støyende maskiner var uklart og at det ikke var registret myr langs tiltaket.

«Kommunen anser at det vil være mulig å gjennomføre tiltaket som innbefatter sprenging og bruk av støyende maskiner utenfor hekketiden, fra 02.08-14.03. Annet veiarbeid kan utføres i hekketiden, og fortrinnsvis med elektriske anleggsmaskiner.»

- Ikke nok med det: ved oversendelse fra kommunen til Statsforvalteren kom det inn nye momenter: *Det er 116 meter fra omsøkt vei til påvist hekkelokasjon for en truet rovfugl (2022/2023). Det er også knyttet usikkerhet omkring tiurleik (registrert 07.03.1994) som berøres av tiltaket*

Statskog
vi gir deg naturen

Bygging/opprusting av skogsvilveg – med hensyn til natur, dyreliv og kulturminner

TA HENSYN TIL VIKTIGE ARTER



VIPE
Unngå inngrep i hekkeområder på myr og åpen mark.
Hold god avstand.



HETTEMÅKE
Unngå arbeid nær hekkeplasser ved vann og våtmark.
Hold buffersoner.



GRØNNFINK
Ta vare på kratt og buskvegetasjon.
Unngå hogst i hekkeperioden.



TIURLEIK
Unngå forstyrrelse av leikplasser.
Begrens ferdsel og støy, særlig i april–mai.



ROVFUGLREIR
Vis hensyn til reirplasser.
Unngå inngrep og forstyrrelse i hekke-perioden.

IKKE STØYENDE MASKINER I HEKKETIDEN

15. mars – 1. august

Bruk kun stille eller manuelle metoder i denne perioden.





TA HENSYN TIL KULTURMINNER

Stans arbeid og ta kontakt med kulturminnemyndighetene hvis du oppdager kulturminner i grunnen.



PLANLEGG – TILPASS – TA HENSYN



- Vipeområde
- Hettemåkeområde
- Tiurleik
- Rovfugltreir
- Kulturminne
- Buffersone
- Skogsvilveg (planlagt/opprustet)

Statskog
vi gir deg naturen



Skogsbilvegenes Tilstand og Tilgjengelighet

NORSKOG

NORTØMMER

Nåsituasjon tømmertransport

- 85% av alle transportavvik skyldes utfordring med veg eller velteplass







NORSKOG

NORTØMMER

STT
- Skogsbilvegenes Tilstand og Tilgjengelighet

Forprosjektets hovedmål:

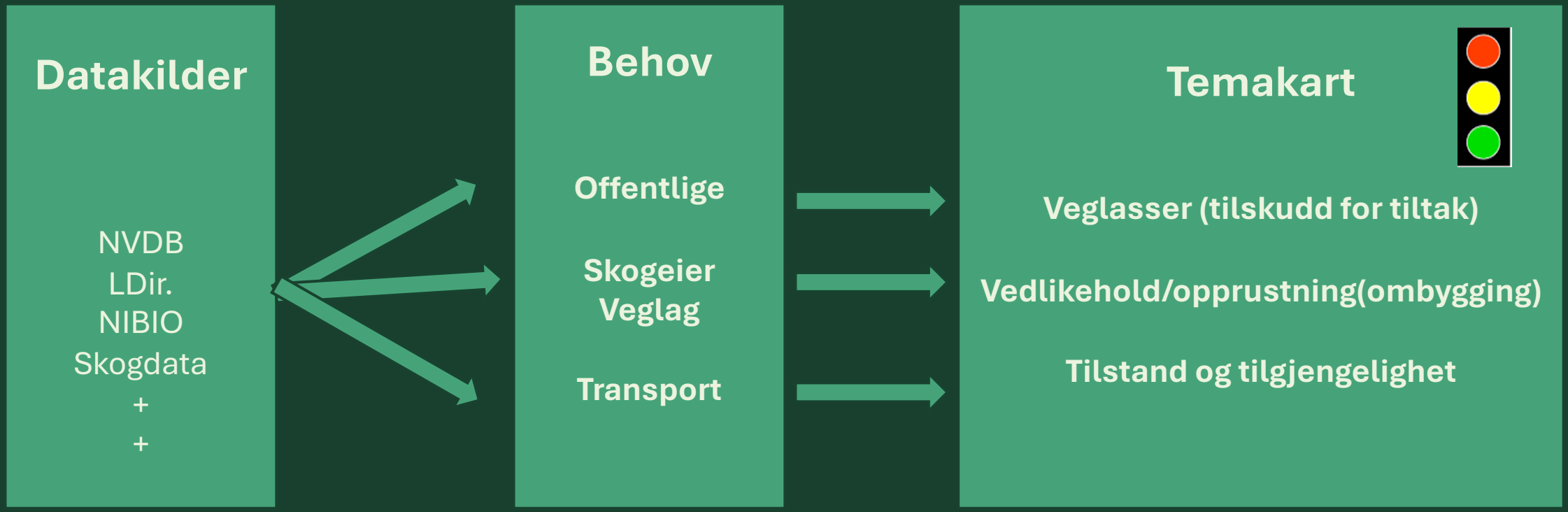
Oppnå enighet om hvordan en felles informasjonsplattform for skogbilvegenes tilstand og tilgjengelighet skal utformes

Del 1: Veginformasjon og datakilder
Del 2: Godkjent veg
Del 3: Veien videre til etablering av felles fremtidig plattform

NORSKOG

NORTØMMER

Brukergrupper og behov



NORSKOG

NORTØMMER

Deltakere STT



- Alle aktører med sine logistikk-organisasjoner
- Norges Lastebileierforbund
- Statsforvalterembeet
- Landbruksdirektoratet
- Statskog
- Nibio
- «Bruker-/tilpasningsgrupper» etablert for forankring underveis:
    - Transport/drift
    - Skog- og veieiere
    - Offentlig/myndigheter

NORSKOG

NORTØMMER

STT og skogsbilvegen



1. STT: Tilstand og tilgjengelighet (Kritiske vegegenskaper)

Støtteprosjekter:

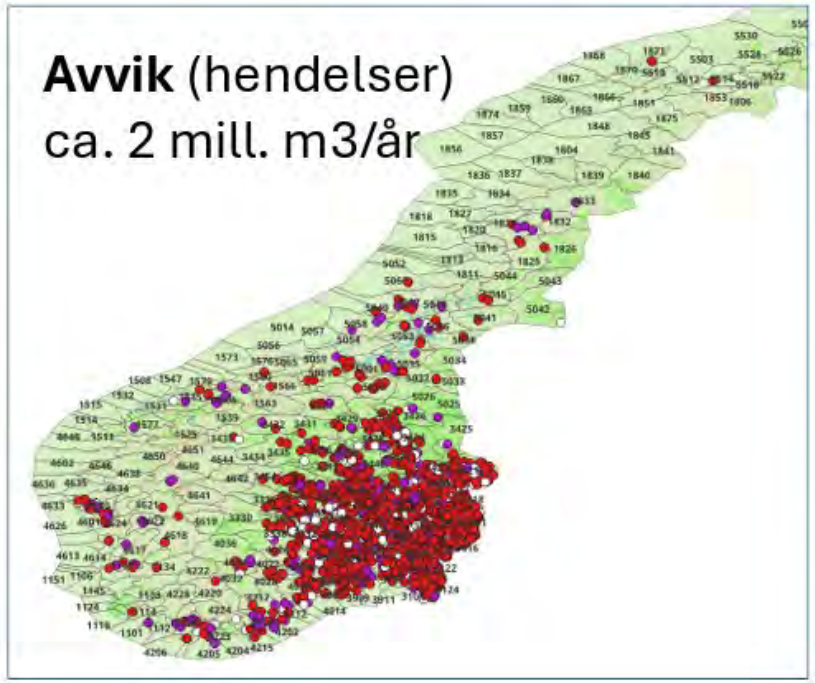
1. Tilstand: 5-punkts pilot (NO –FI)
2. Tilgjengelighet: Northern Traffic Lights (NO-SE-FI)

NORSKOG

NORTØMMER

Transportavvik

Transportørenes rapportering (2024-2025)

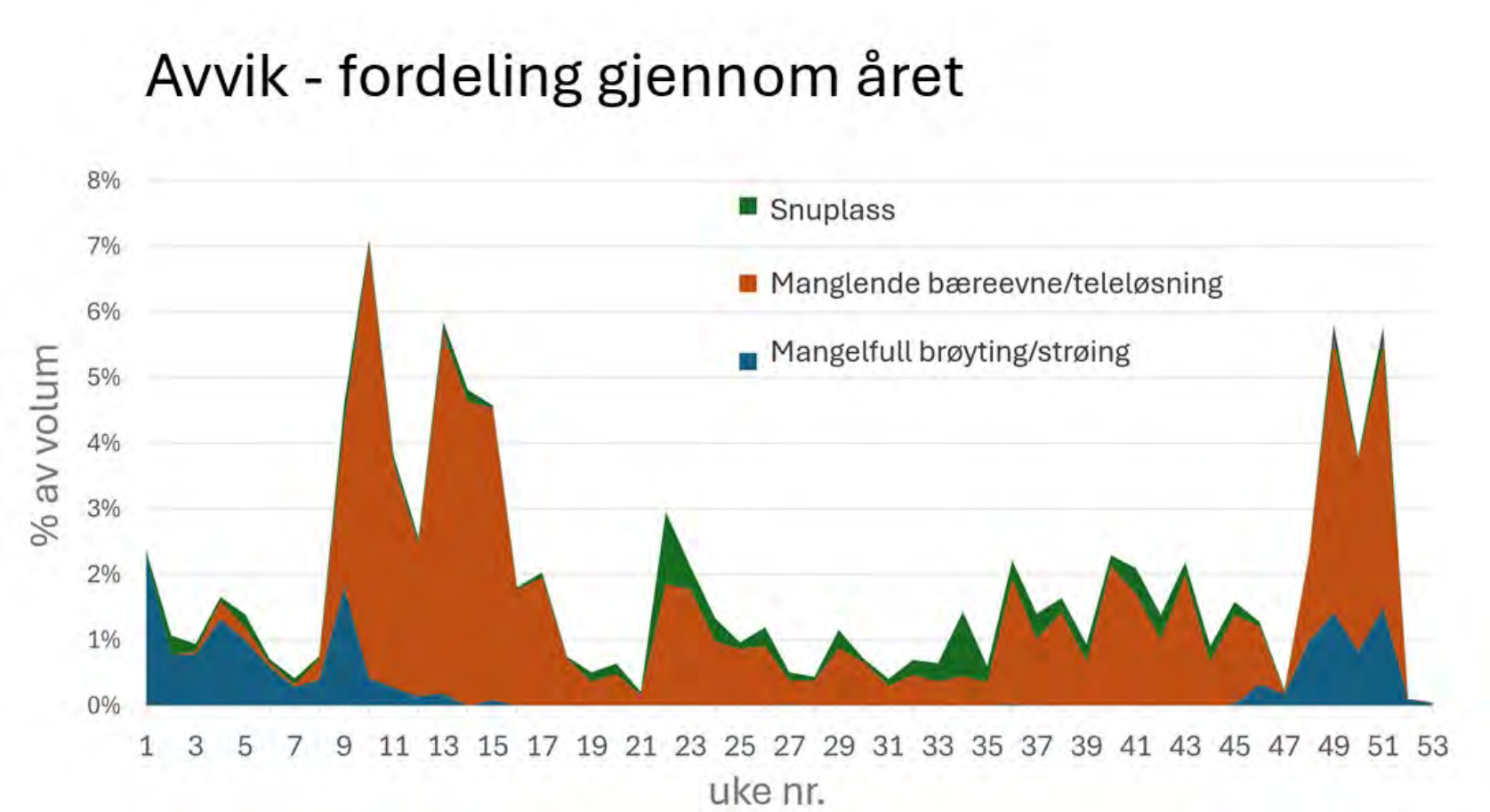




NORSKOG

NORTØMMER

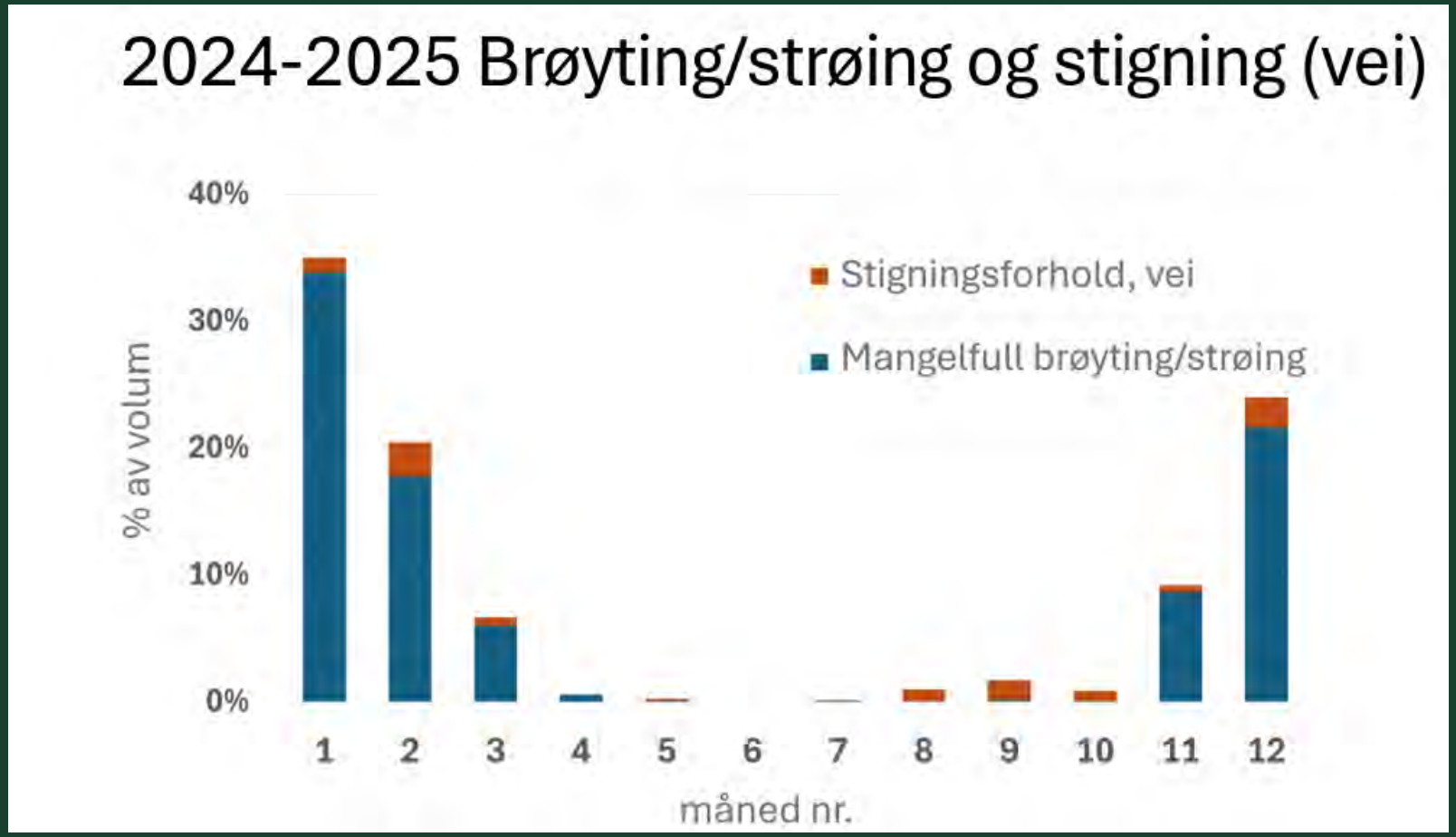
Transportavvik



NORSKOG

NORTØMMER

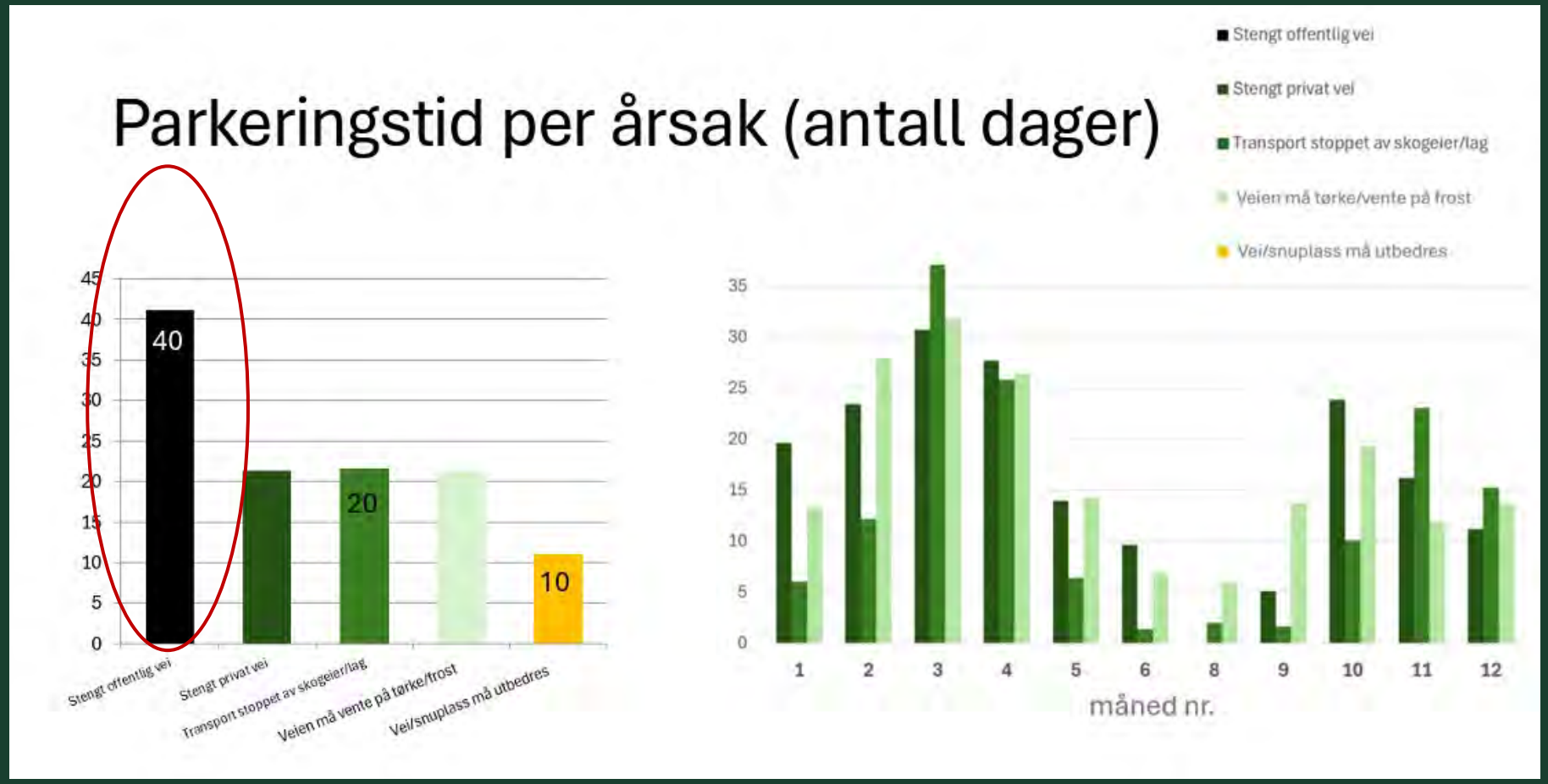
Transportavvik



NORSKOG

NORTØMMER

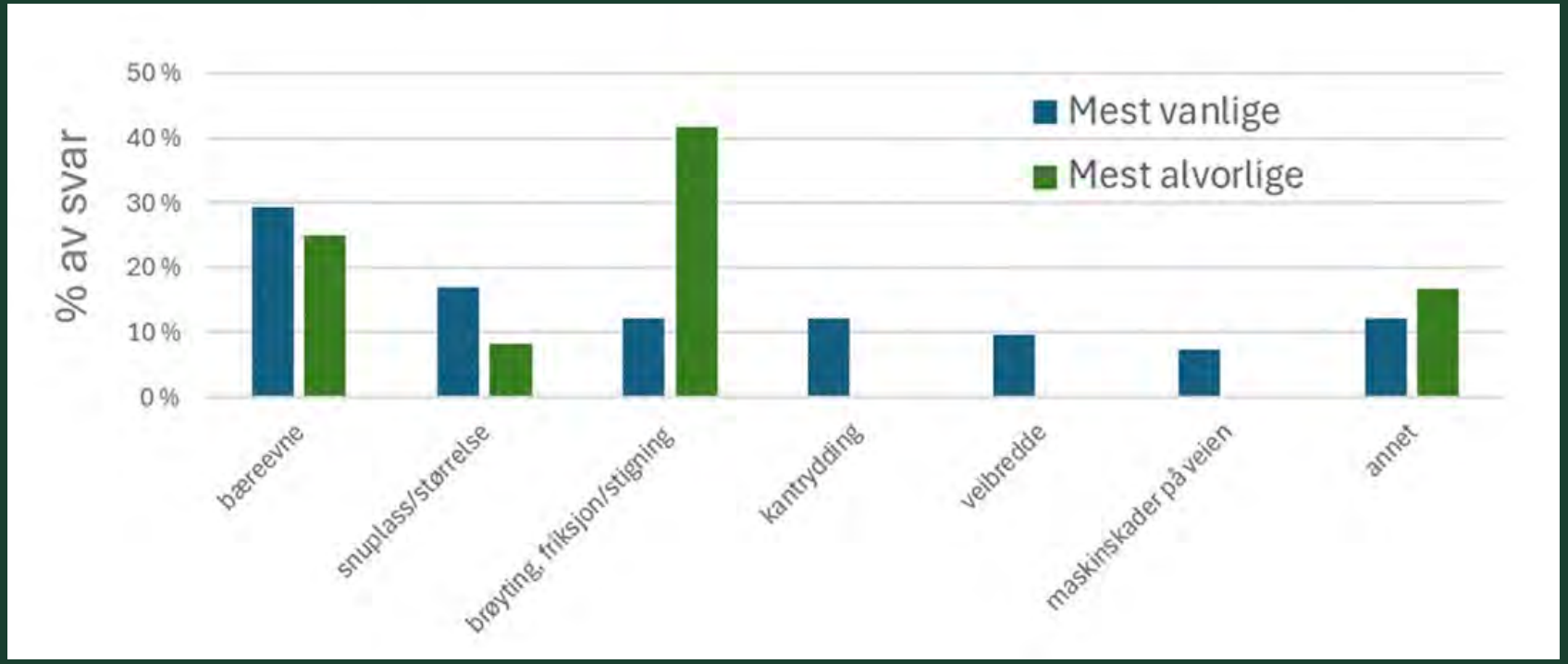
«Parkering» av transportoppdrag



NORSKOG

NORTØMMER

Hva sier transportørene i NORTØMMER?



NORSKOG

NORTØMMER

5-Punkts Pilot (STT)

Metodeutvikling for kartlegging av skogsbilvegenes tilstand og tilgjengelighet

- **Hovedmål: Tilpasse og videreutvikle Metsäkeskus løsning for kartlegging og tilgjengelighet under norske forhold**

  - Delmål 1: Definere kriterier for tilpasning av datafangst og kartlegging
  - Delmål 2: Gjennomføre kartlegging og tilpasning
  - Delmål 3: Gjennomføre feltinspeksjon av vegdata og tiltaksbehov
  - Delmål 4: Evaluering av nytte og kostnader for ulike interessentgrupper

Tilstand

Field

Prosessen i Finland
Tilstandsanalyse skogsbilveier
med 5-punkts laserdata



NORSKOG

NORTØMMER

Kartlegging fra laserdata

Evaluering per segment
(10-meter)

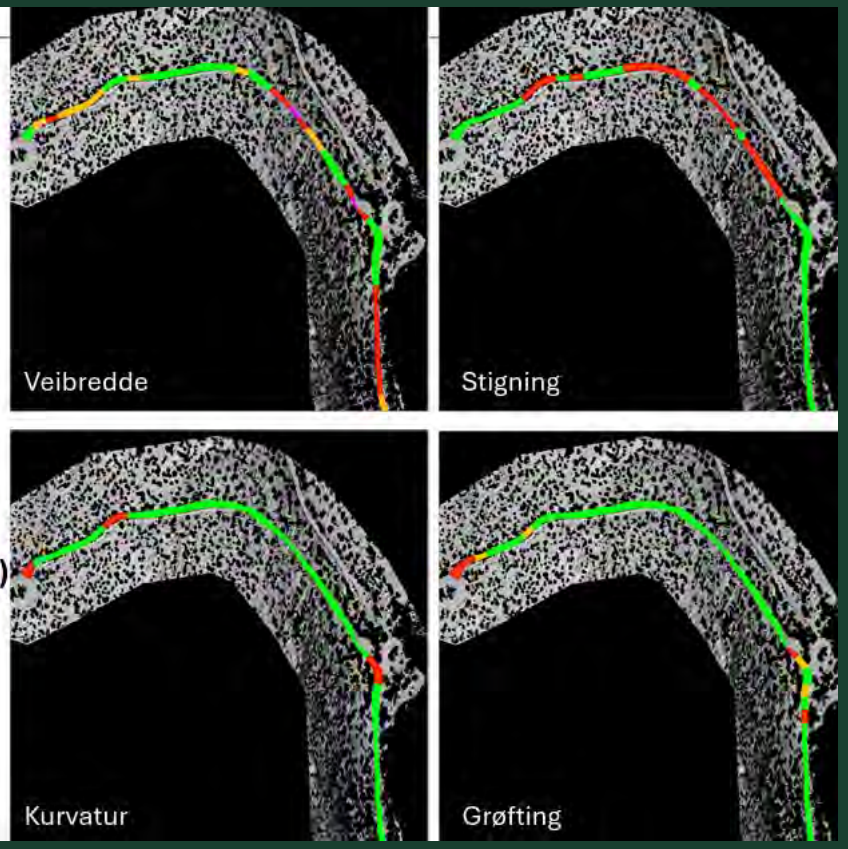
Evaluering av 10-meter segmenter mot krav

- Veibredde
- Stigning
- Kurvatur
- Grøfting
- Spordybde

Resultater i traffiklys (grønt, oransje, rødt)

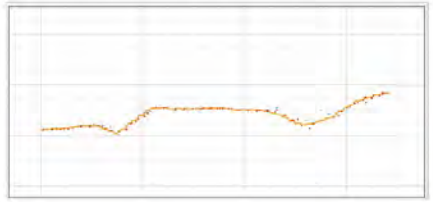


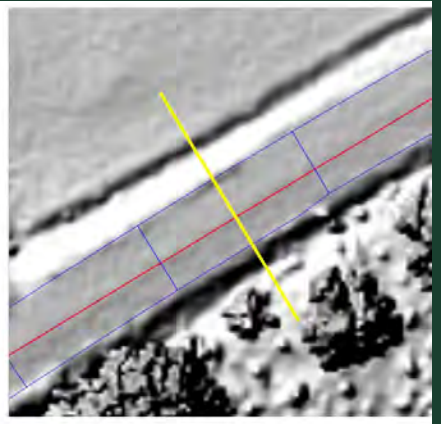
Field

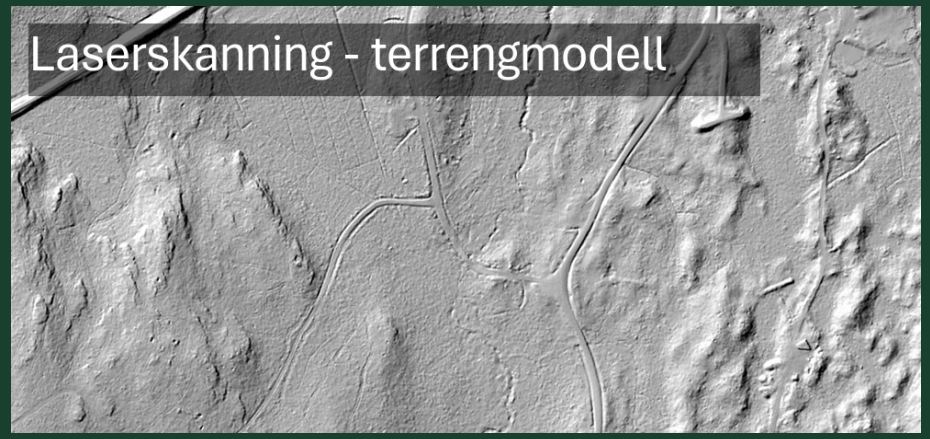


Veianalyse

- 10 tverrprofiler per 10 m segment
- Beregner avstander, høyder , og vinkler







NORSKOG

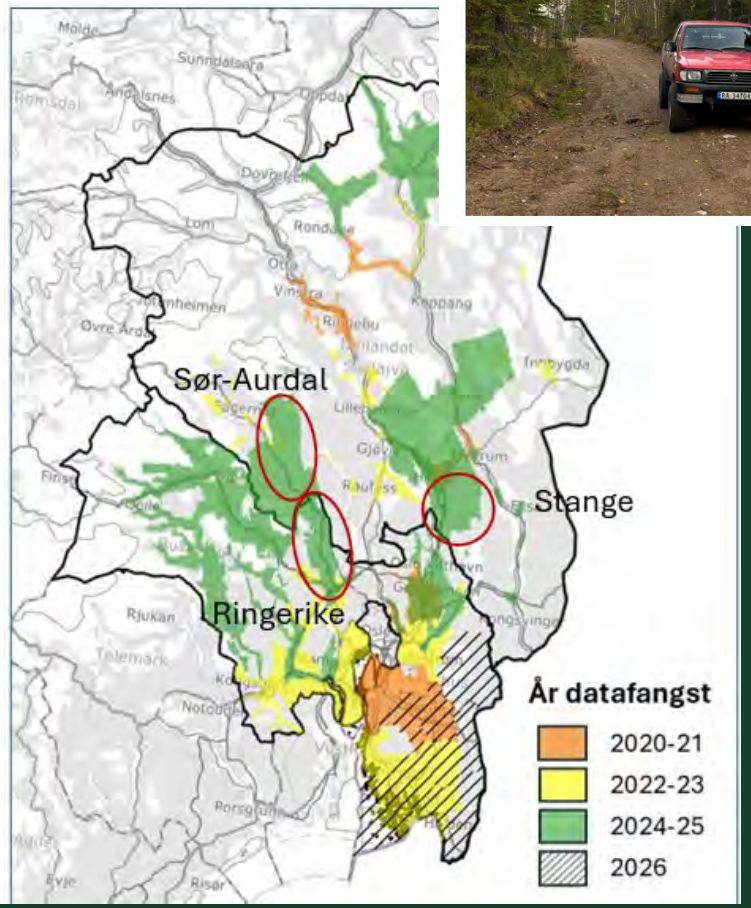
NORTØMMER

Feltkontroll

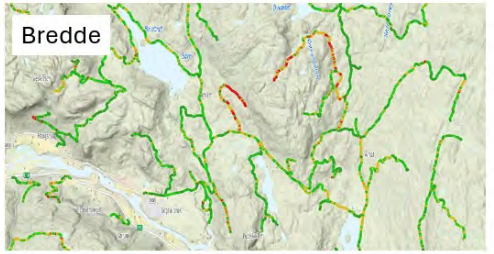
Resultater fra første feltkontroll

- Stange
- Ringerike
- Sør-Aurdal

(ALS-skannet 2024-2025)









NORSKOG

NORTØMMER

Tilgjengelighet:
Northern Traffic Lights (NTL)

- Norsk deltakelse i et Finsk-Svensk samarbeid om STT

- Hovedmål: Felles Nordisk kartlegging og testing av fremtidens digitale løsninger for informasjon om skogsbilvegenes tilstand og tilgjengelighet

- Delmål:
  1. Kartlegge status og pågående utvikling av Nordiske informasjonsdatabaser
  2. Gjennomføre en norsk test av en nordisk on-line plattform for formidling av informasjon

NORSKOG NORTØMMER

Neste steg

- Resultatene fra feltkontroller gjennomgås i brukergruppene



- Fagdag for skogsbilvegprosjektene

NORSKOG NORTØMMER

Takk for oppmerksomheten!



NORSKOG

NORTØMMER



Nye veinormaler og veiplanlegging i praksis

Fredrik KUV Løvenskiold
Veiplanlegger
Løvenskiold Vei og Plan

Skogforum 2026
Honne

Nye veinormaler

- Virkning fra 1. januar 2026
- Erstatter Normaler for landbruksveier 2013/2016
- Merk: *Veileder klimatilpasning og naturfare (ras, skred)*
- Mer fokus på vann/nedbør
- Dimensjonering stikkrenner
- Ansvar/oppfølging
- Større krav til planlegging
- Ikke i hefte-kun digital



Nye veinormaler

Veiklasse 3

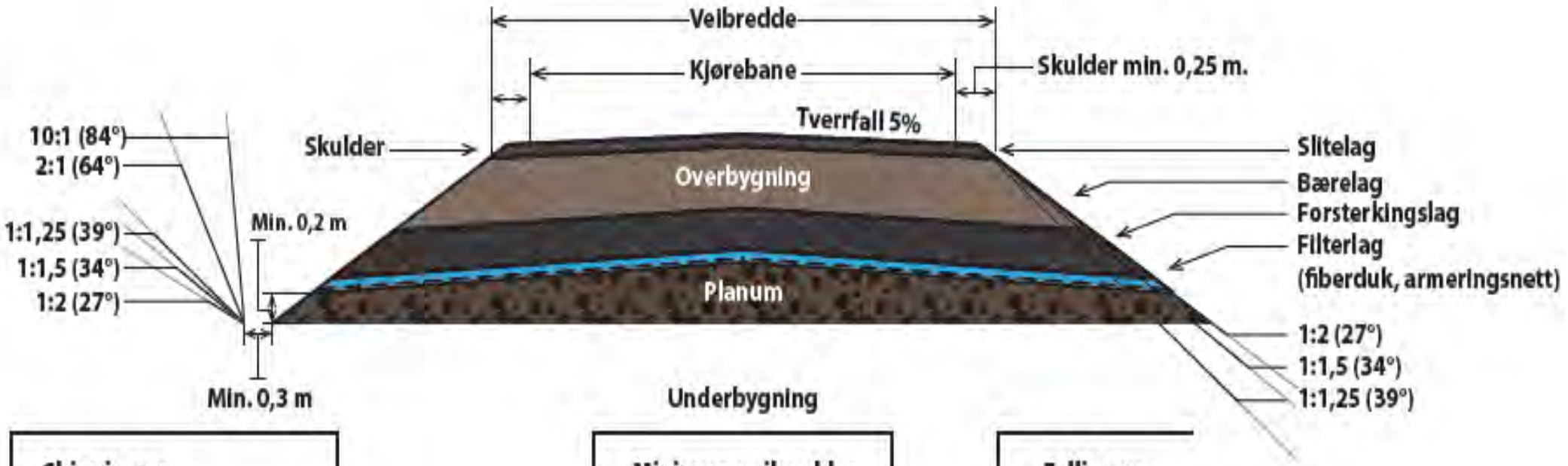
- Landbruksbilvei -> Standardvei

Veiklasse 4

- Sommerbilvei for tømmerbil m/henger -> Barmarksvei
- Aksellast 10 tonn fortsatt gjeldende
- Klimaforandringer vil påvirke skogsbilveier negativt
- Veinettet krever oppmerksomhet



2013/2016



Skjæringer:

10:1	Fast fjell
2:1	Løst fjell
1:1,25	Harde jordarter, stein
1:1,5	Løse jordarter
1:2	Silt, leire

Minimum veibredde:

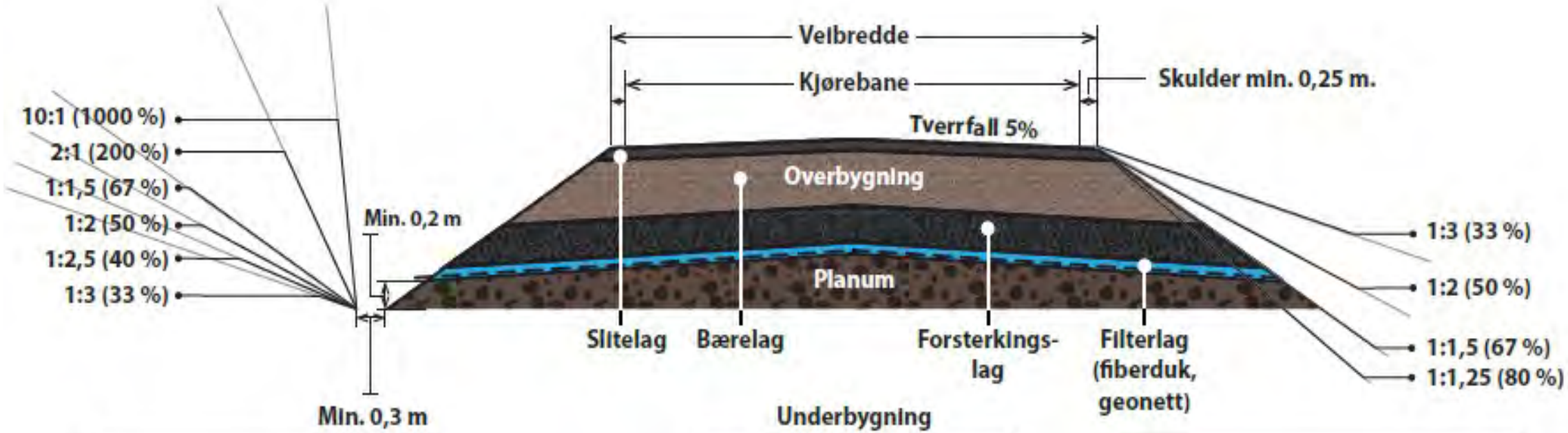
Veiklasse 2 og 6 = 4,5 m

Veiklasse 3, 4 og 5= 4,0 m

Fyllinger:

1:1,25	Stein, sprengt fjell
1:1,5	Grusholdige masser
1:2	Sandholdig masse, leirer

2026



Skjæringer:

10:1	Fast fjell
2:1	Løst fjell
1:1,5	Stein
1:2*	Grus og sand
1:2,5*	Morene
1:3*	Finsand, silt og leire*

Minimum veibredde:
Veiklasse 2 og 6 = 4,5 m
Veiklasse 3, 4 og 5= 4,0 m

Fyllinger:

1:1,25	Sprengt stein og fjell
1:1,5	Stein og grus
1:2*	Sand og morene
1:3	Finsand, silt og leire*

For mer informasjon om helningsforhold, se *kapittel 4.3.2. Skråninger.*

Skjærings- og fyllingsvinkel

- Tidligere veinormal, skjæringsvinkel 1:2
- Silt, leire
- Ustabil skråning v/mye nedbør



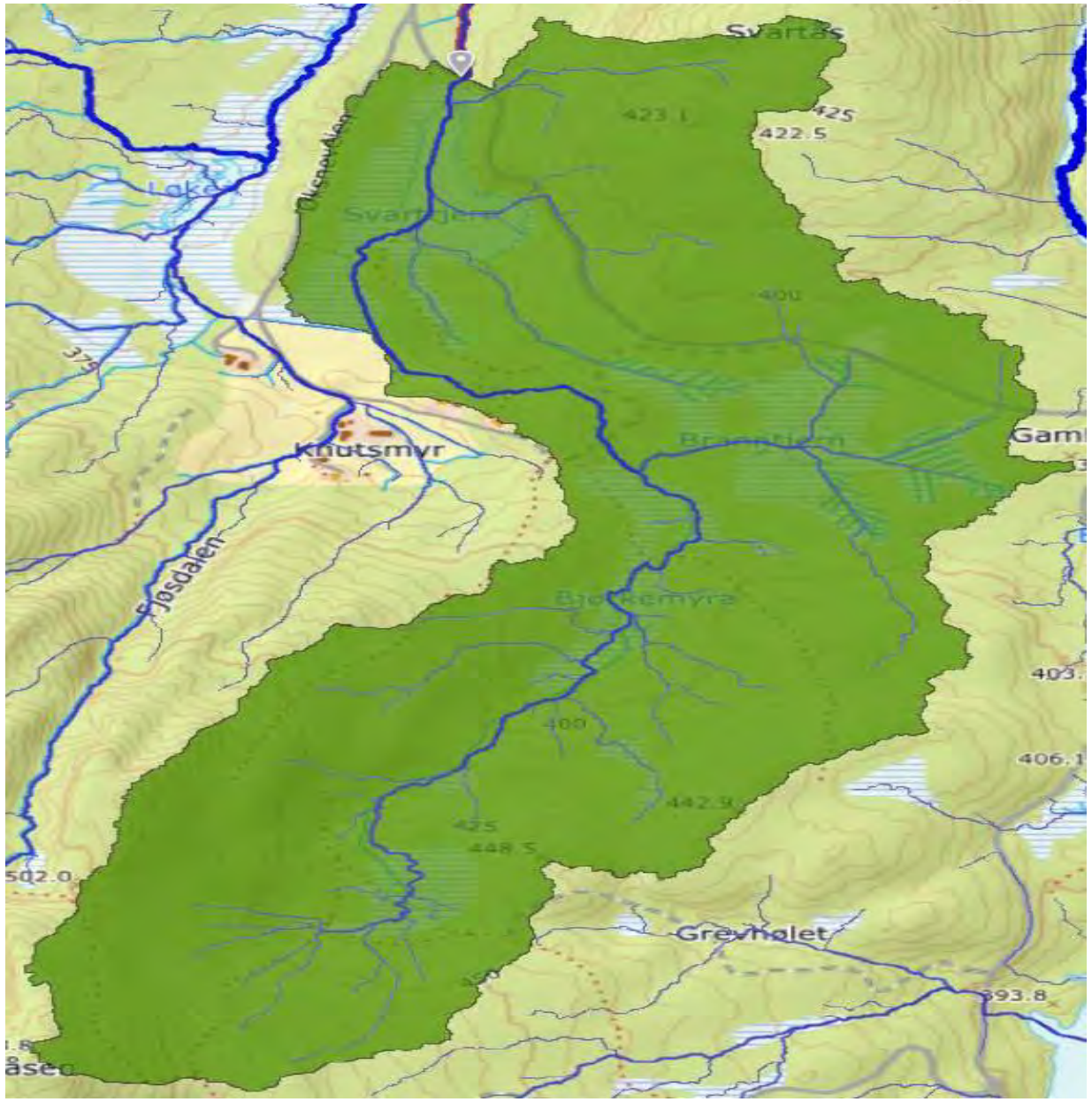
Skjærings- og fyllingsvinkel

- Ny veinormal, skjæringsvinkel 1:3 (bilde 0,5:1,5)
- Finsand, silt, leire
- Mer stabil skråning



Klimatilpasning og naturfare

- Naturfare (ras-skred) øker i takt med klimaendringer
- Nedslagsfelt bekkekryssing
- Klimafaktor 1,4 SVV
- Hva finnes nedstrøms-infrastruktur – boliger



Praktisk råd; unngå 2 rør-bedre med 1 stort rør





I tvil? Legg så stort rør det er plass til - oppsyn



Hvelvbue - ovalt rør – liten høyde



Lavbrekk-spesielt viktig for større bekker



Flow-Bridge - smart løsning v/lavbrekk



Skjæringsvinkel skråninger



Grøfter

- Mer styrtnedbør vil påvirke bæreevnen
- Veikroppens takrenner -> viktig del av veiens drenssystem
- Avskjære, drenere og lede vann fra veikroppen
- Fungerende grøfter opprettholder/øker veiens bæreevne



Grøfter

- Fjell i grøft er vanlig
- Redusert grøfteprofil -> redusert bæreevne
- Oppsyn/vedlikehold enda viktigere
- Vær nøye med rensk av grøfter
- Veikroppen tørker raskere
- Kartlegging av punkter for utbedring -> mulig tilskudd



Veiplanlegging i praksis

Typiske oppdrag:

- Planlegging-prosjektering-søknader

ombygging-nyanlegg traktor- og bilveier

- Oppfølging veier i anleggsperioden
- Fordelingsnøkler veilag
- Sakkyndig rettssaker-jordskifte
- Rådgivning veivedlikehold

Egenskaper veiplanlegger

- Lett på foten
- Forstlig, praktisk og teoretisk syn
- Ser muligheter og løsninger i skogen



Investering i vei, ombygging-nyanlegg?

- Områdeplanlegging
- Nedslagsfelt
- Nabosamarbeid-veilag?
- Alternativ utkjøring ->
  m3-avgift nabo
- Tømmervolum
- Driftsveilengde før/etter
- Skogfondskalkulator
- Lukkede hogster
- Oppsyn, skogbrann, skoghygiene, beredskap-> koble veisystem sammen



Hvor mange meter skal jeg bygge-ombygge?

Lønnsomhet veibygging



VEIBYGGING ER LØNNSOMT

Netto nytte vei: **372 872** kr
Egenandel veibygg: **267 411** kr
(Alle verdier ovenfor er etter skatt)

Innspart driftkostnad: **65,91** kr/m^3

Volum i veiens dekningsområde (m^3):
15000

Veilengde (m):
1000

Byggekostnad (kr/m):
1000

Andre årlige nytteverdier og inntekter
8000



Søknad bygging-tilskudd

LØVENSKIOLD VEI OG PLAN AS

3. Opplysninger om søker

Gnr./bnr./fnr.	Organisasjonsnr./fødselsnr.	Telefonnr.

Søkerens navn	E-postadresse

Adresse	Postnr.	Poststed

4. Generelt om veitiltaket (kun permanente tiltak)

Veinavn	Veiplanlegger Fredrik C. Løvenskiold	
Er veien en del av hovedplan for veier eller annen overordnet transportplan?	☐ Ja	☐ Nei
Er avkjøring fra offentlig vei godkjent av veimyndighetene? ☐ Ja	☐ Nei	☐ Ikke aktuelt
Er naboer, rettighetshavere eller andre som blir berørt av tiltaket varslet?	☐ Ja, liste vedlegges	☐ Nei, ikke aktuelt (begrunnelse vedlegges)
Antall interessenter/andelseiere i veien:	stk.	

5. Om tiltaket

Fylles ut for permanente tiltak

Totalareal dekar	Prod.skog dekar	Hogstmoden skog m³	Jordbruksareal dekar

Nyanlegg lengde	meter	Nyanlegg kostnad	kr.
Ombygging lengde	meter	Ombygging kostnad	kr.

Søknadspliktig punktutbedring.
Fører tiltaket til heving av veiklasse (ombygging) ☐ Ja ☐ Nei

☐ Bru ☐ Bæreevne ☐ Kurvatur ☐ Stigning ☐ Snuplass ☐ Velteplass ☐ Annet, beskriv

Skal det anlegges massetak i tilknytning til veien? ☐ Ja ☐ Nei

Hvis ja, anslå antall m³ masse som skal hentes ut m³

Landbruksveiklasse ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ Avvik fra veiklasse

Hvis avvik fra veiklasse, beskriv årsak

Landbruksdirektoratet
Eanandoallodirektoráhtta

Søknad om tilskudd til vegbygging

Søknad sendes til kommunen

Tøm skjema

Kostnader angis **uten** merverdiavgift

År	Fylke	Kommune

1. Grunnopplysninger

Søknadsnummer - /	Tidligere søknadsnummer - /	
Vegnummer / Vegnavn	Kartref. (Norge 1-50 000)	Antall interessenter

Vegplanlegger	Vegformann	

Vegformannens adresse	Postnr.	Poststed

2. Data for veg og dekningsområde

Eiendomsforhold
☐ Privat skog ☐ Bygdeallmenning ☐ Kommuneskog ☐ Statens skog

Tilknytning til Skogsveg nr. -	Annen veg

Data for vegens dekningsområde
Produktivt skogsareal dekar Antatt kubikkmasse i h.kl. IV og V m³ Antatt årlig hogstkvantum m³

Vegklasse			Interesser i vegen	
Nyanlegg	m	kr	Skogbruk	%
Ombygging	m	kr	Utmark	%
Bruer	stk.	kr	Annet	%
	Totale kostnader	0 kr	Sum	0 %

Ombygging vei

- Stort behov for ombygging av eldre veier
- Ofte anlagt av grøftemasser, stubber, leire
- Avhengig av tele for riktig styrke
- Smal veibredde
- Bygger inn gammel vei med nye masser -> økt veibredde og styrke
- Komplisert planlegging -> hva finnes i eksisterende veikropp
- Anlegg veier som holder seg over tid



Ombygging-nyanlegg?

- Avgjørende å tenke nytt
- Ikke alltid best å følge eksisterende veilinje
- Eldre veier vil få problemer med økende nedbør
- Tilgang masser-markfuktighet-usikker vinter-dårlige driftsforhold
- Ombygging fører ofte til stedvis nybygging
- Legg veilinjen på trygg grunn
- Krever god planlegging

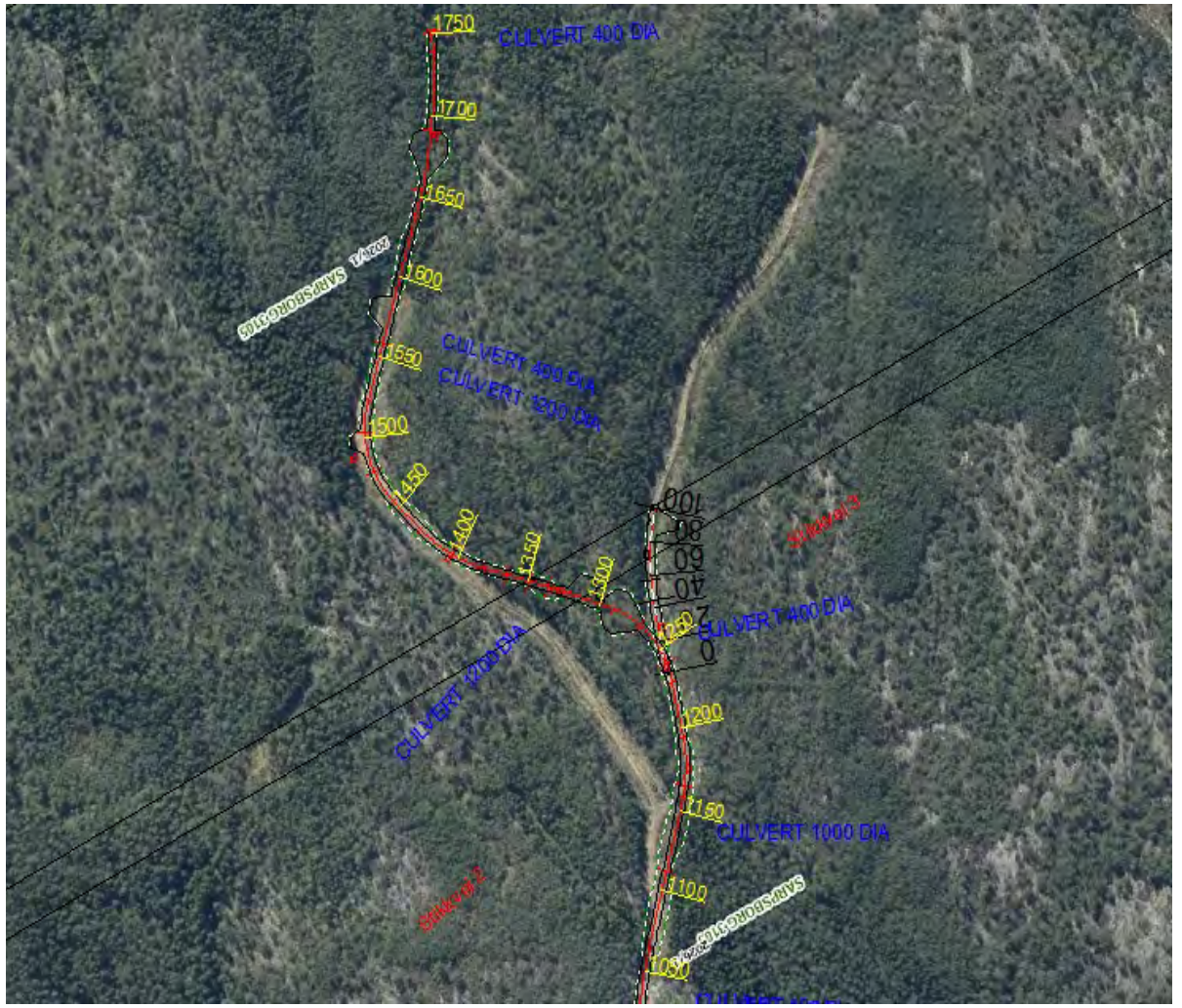


Bruk tid på planlegging - befaringer

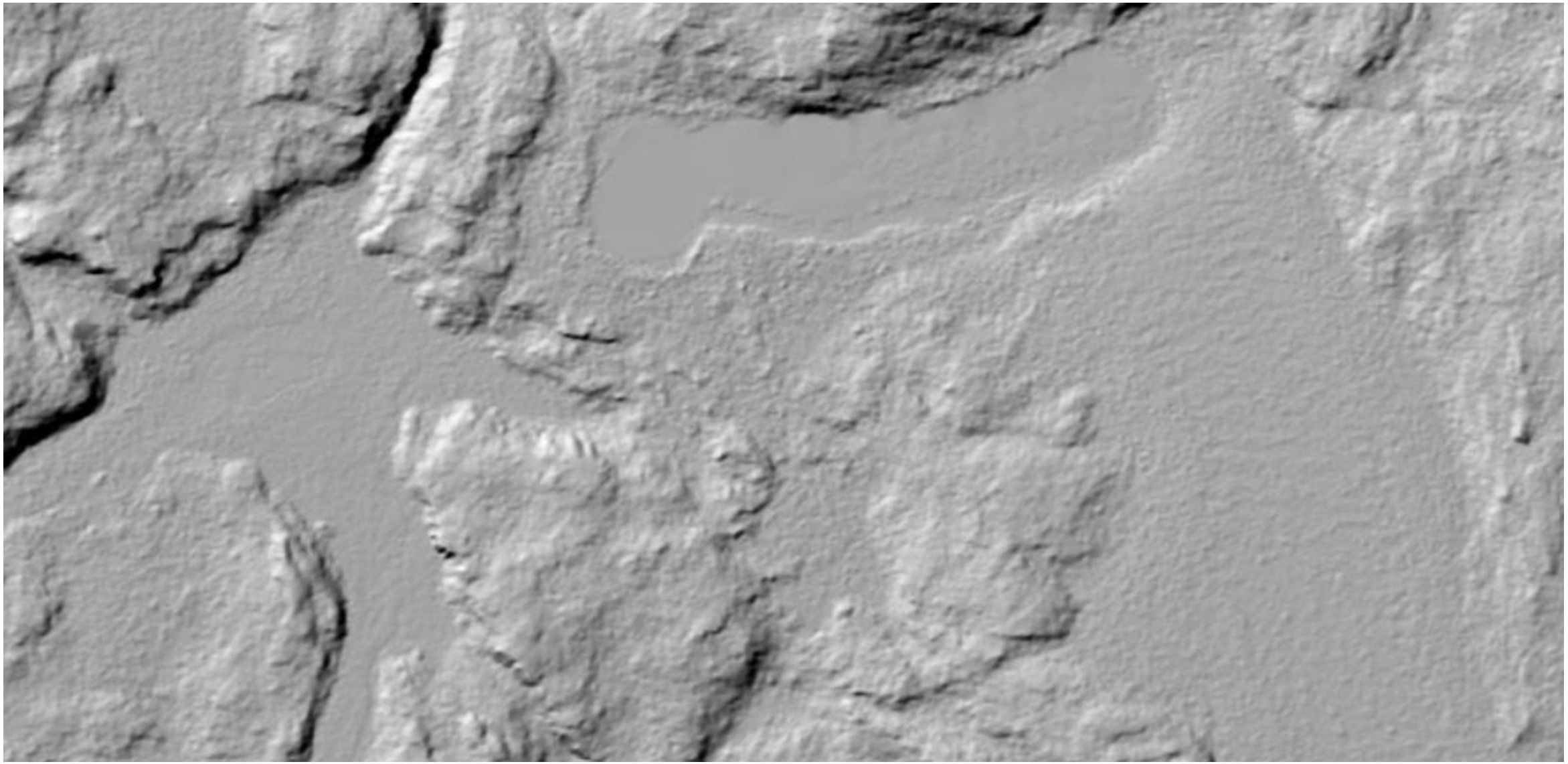


Bruk tid på planlegging





Veiplanlegger leser terreng i felt/kart; masser-vanntilgang-skogbrann-kantsoner



Veiplanlegger leser terreng i felt/kart; masser-vanntilgang-skogbrann-kantsoner



Veier skal legges lett i terrenget!!

- Klimaforandringer tvinger frem ny måte å anlegge veier
- Veier skal anlegges etter kravene med minst mulig vedlikehold
- Krever gode masser
- Oppsøk fjell/løsmasser -> skjæringer vil oppstå
- Eldre skogeier ofte negativ til fjell/sprenging -> kostnader
- Ser røft ut underveis, god entreprenør vet og avslutte riktig



Oppsøk fjell/løsmasser i veilinjen





Stedegne løsmasser

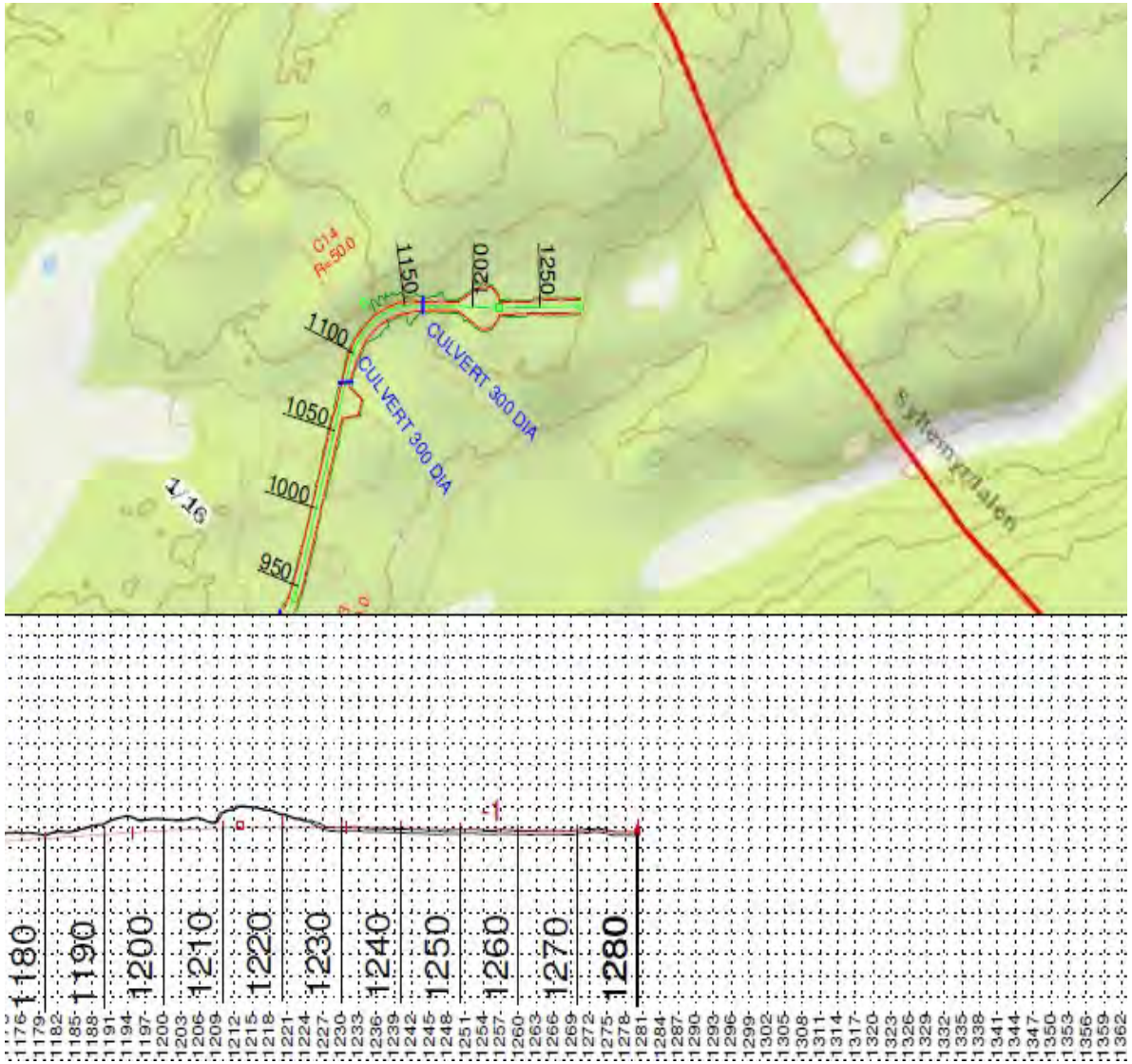
- Brukes i flere veiprosjekt avhengig av grunnforhold
- Kan være et godt alternativ til fjell
- Krever mer masser/meter vei for riktig oppbygging
- Avgjørende å lokalisere gode forekomster -> lokalkjent skogeier
- Avhengig av godt drenssystem for opptørking



Legg til rette for tømmervelteplasser-fall



Legg til rette for tømmervelteplasser-fall





Velteplasser-kjøreskader-negativ omtale



Traktorveier, veikl. 7

- Godt alternativ der terreng ikke tillater veikl. 3
- Skal anlegges av gode masser
- Se i sammenheng med andre veiprosjekter-uttak av masser -> veiplanlegger -> områdeplanlegging
- Kryssing av hindringer for å komme til nye områder -> oppsyn -> skogbrann -> vannforekomst
- Bør anlegges med veibredde på min. 4,0 m (4,5 m)



Bruk av veiplanlegger

- Digital prosjekteringsplan overføres til gravemaskin
- Flere entreprenører benytter maskinstyring på skogsbilveier
- Raskere og mer effektivt
- Krever fortsatt oppfølging
- Kort fortalt: «planlegg smart, penger spart»
- Utføres av ingeniør eller skogsveiplanlegger?



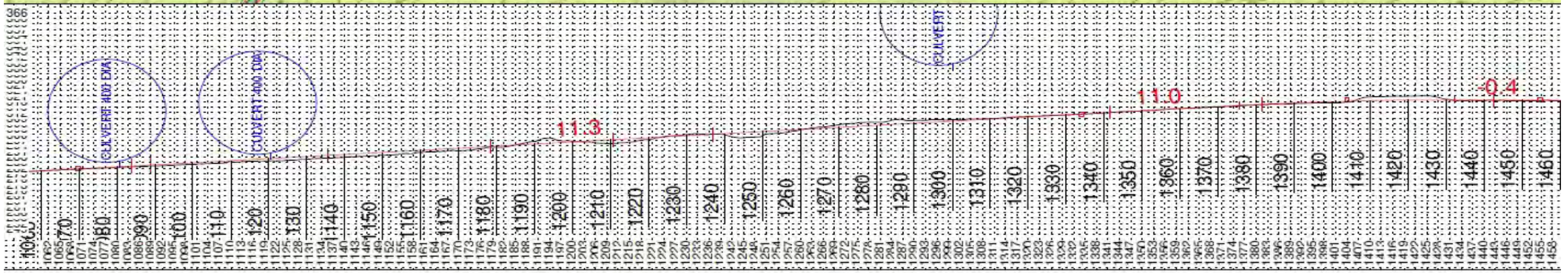
Oppfølging anleggsperioden

- Meget viktig del av veiprosjekt
- Skogeier har ofte ikke tid/kompetanse
- Skogeier-veiplanlegger-entreprenør-skogansvarlig kommunen
- Veiplanlegger har prosjektert – derfor skal oppfølging utføres av hen
- Alle veiprosjekt skal befares før slitelag kjøres på og før anleggsmaskiner tas ut
- Skgbr. sjef: enklere behandling/ferdig-godkjenning når veiplanlegger har vært i hele prosjektet



Prosjektering-oppfølging

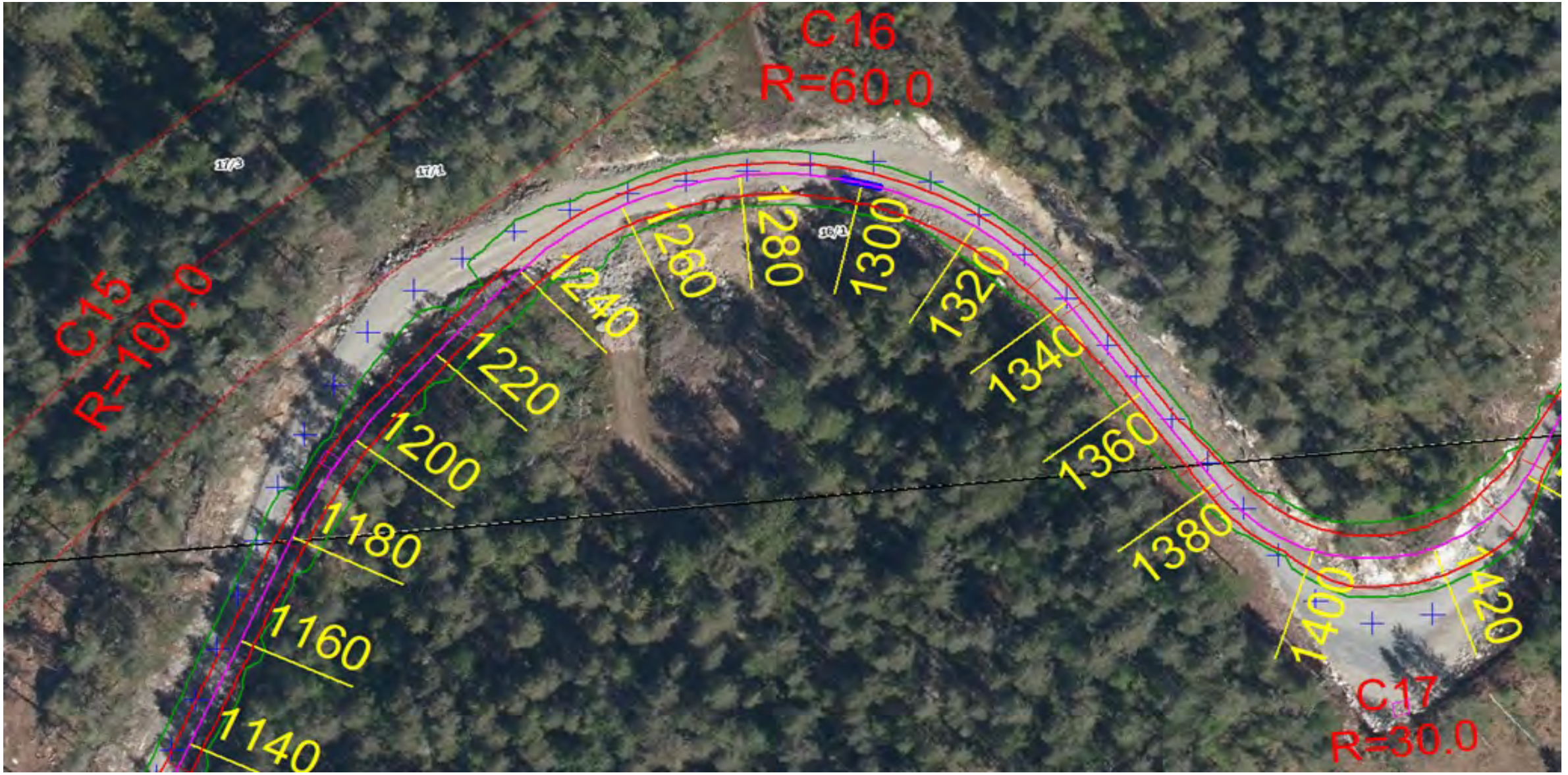




Tegnforklaring plan- og lengdeprofil

Senterlinje vei	Planumslinje
Veikant	Røde tall på lengdeprofil er stigning i %
Fyllings-/skjæringsfot	

Prosjektering-oppfølging



Hva er KUV (tosidig tverrfall)?





Hybridvei?

- Komprimert forsterkings-bærelag
- Metningslag, f. eks sprengstein av finere fraksjon-avhengig av god fraksjon på sprengstein
- Flis?
- Lite eller ingen slitelag
- Selvsagt være godt nok for tømmervogntog-dekkslitasje
- Kan være godt nok for kortere stikkveier-adkomstveier vannforekomst-skogbrann-beredskap
- Ikke tilskudd!!
- Veiplanlegger skal ikke fravike Normaler for landbruksveier, men lov å tenke annerledes



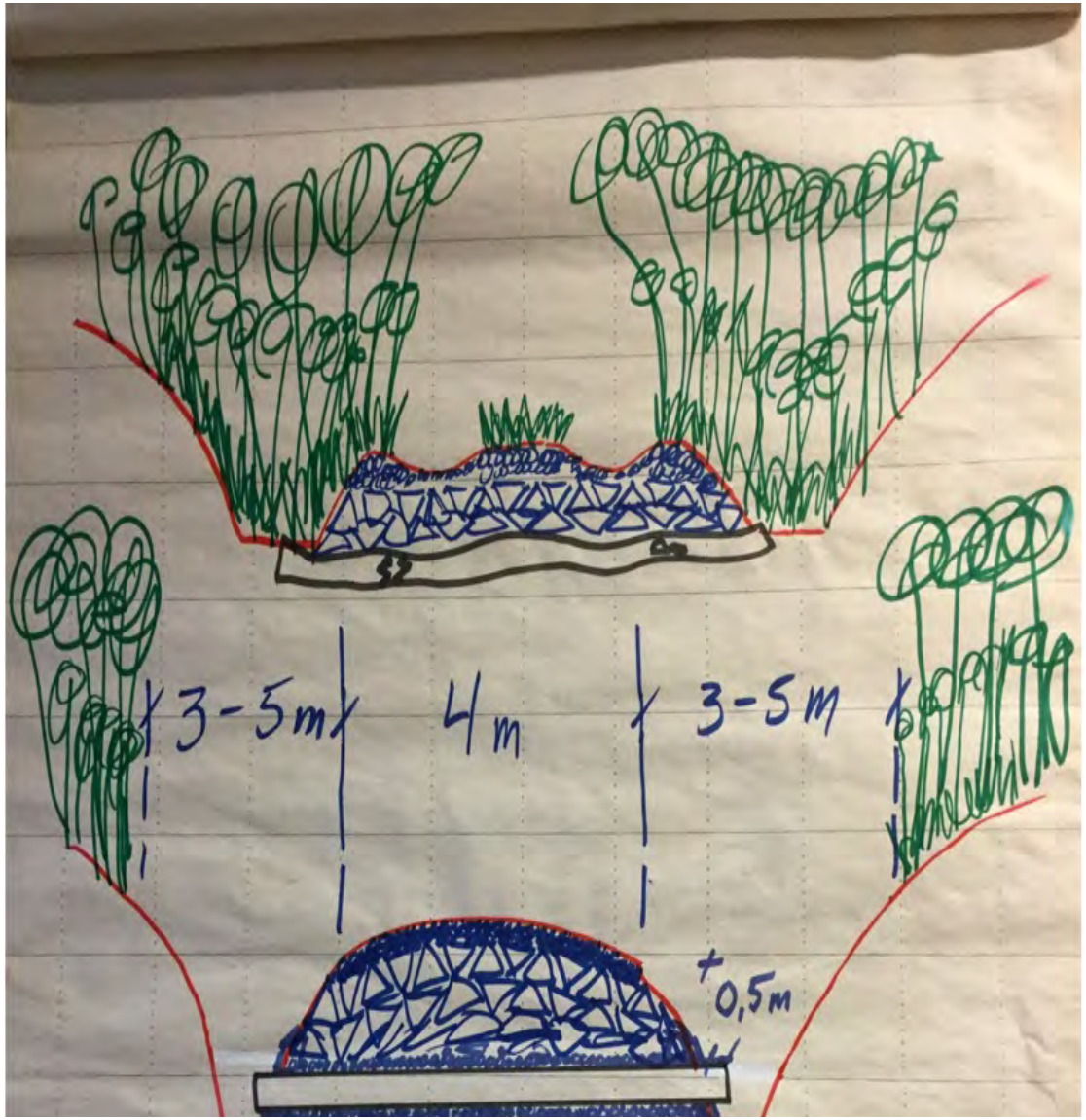
Ta vare på den veien du har!!

fredrik@lovenskioldvp.no

lovenskioldvp.no

tlf. 94 00 88 03





Omstilling, driftsteknikk og fremtidseiendommen

NORSKOG



Vannets år

Skogforum på Honne, 6. november 2026

NORTØMMER

Hvorfor «Vannets år?»

NORTØMMER

Hva fokuserer vi på?

NORTØMMER

Vannvettreglene

1.



Planlegg driften godt og meld fra i forkant der godkjenning kreves.

2.

Tilpass oppstart etter vær, føre og grunnforhold.



3.

Ta hensyn til ras- og skredfare, og planlegg tiltak der det er nødvendig.

4.

Ha alltid en beredskapsplan dersom været skulle snu.

5.



Legg kvist og bar i basvei for å redusere dype sporskader.

6.

Ta gode veivalg:
Riktig basvei, bru over bekk og klopp over myr.

7.

Bruk vannkart og jord-spyd. Marker driftsveg og sporskader i kart.

8.

Stopp i tide, det er ingen skam å snu!



9.

Del bekymringer og søk råd.

Hensyn til vann i praksis



RTØMMER



Eksempel på brobygging







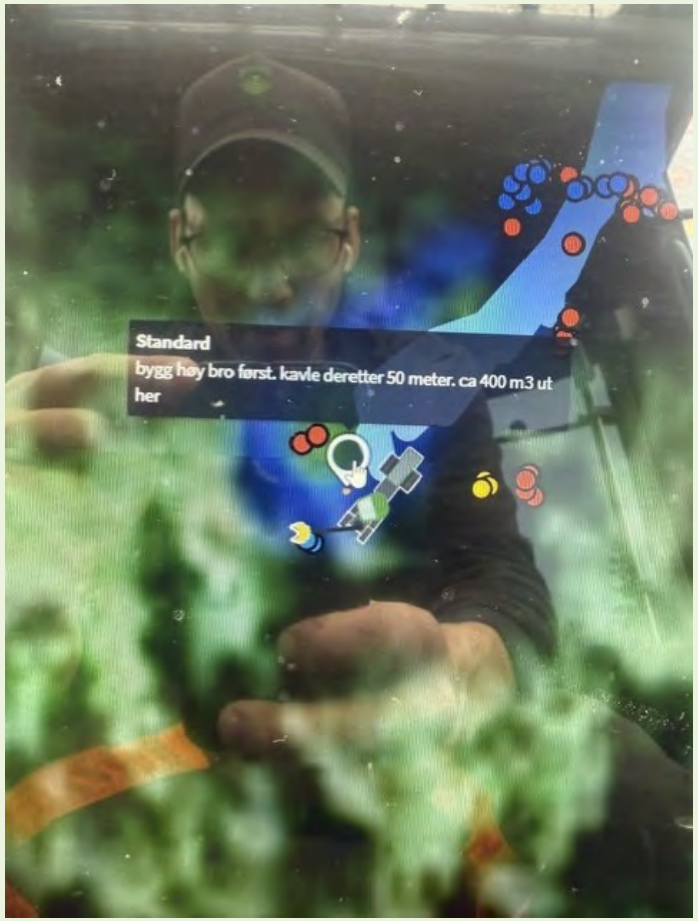
Støvla må på!

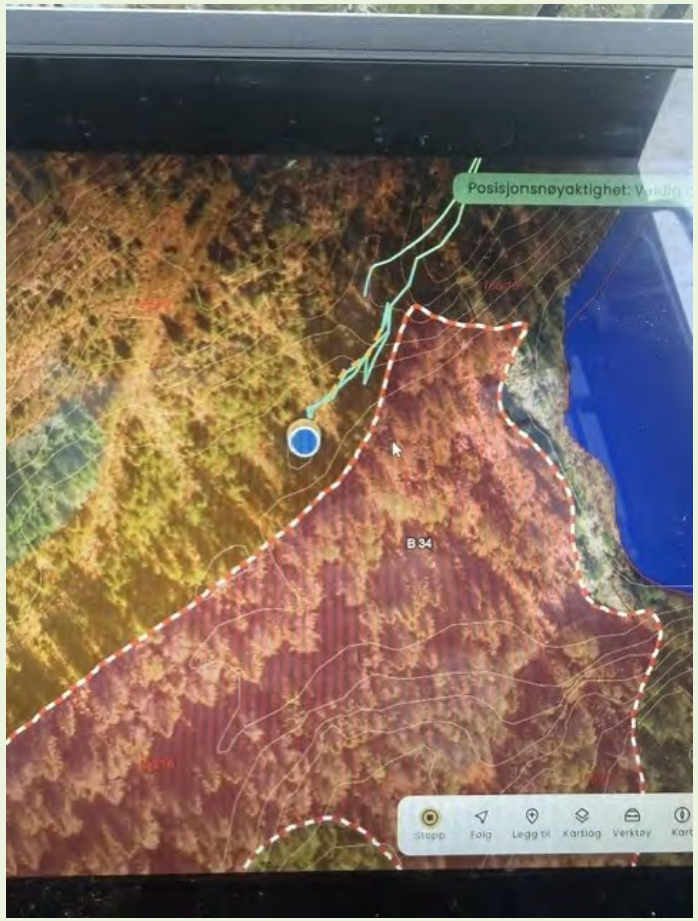
- Vi har i dag mange fine kartvertøy
- En tur ut i felt gir et godt bilde av vegetasjon og grunnforhold, som igjen kan si noe om vannveier og evt. myrlommer
- Kan lønne seg å kavle litt myr for å redusere kjøreavstand
- Kan være nok å flytte en stein for å spare 200 m utkjøring



NORTØMMER

Når valget et tatt







NORTØMMER

Underveis i driften





NORTØMM

Hogst av bunnløs myr





NORTØMMER

Økonomi og forståelse







Oppsummering: Hva kan du som skogeier gjøre?

- Ha en plan B, og ikke vær redd for å bruke den!
- Det er nødvendigvis ikke dyrere å gjøre tiltak som virker!
- Sørg for å ha god dialog med entreprenør og virkeskjøper

NORTØMMER

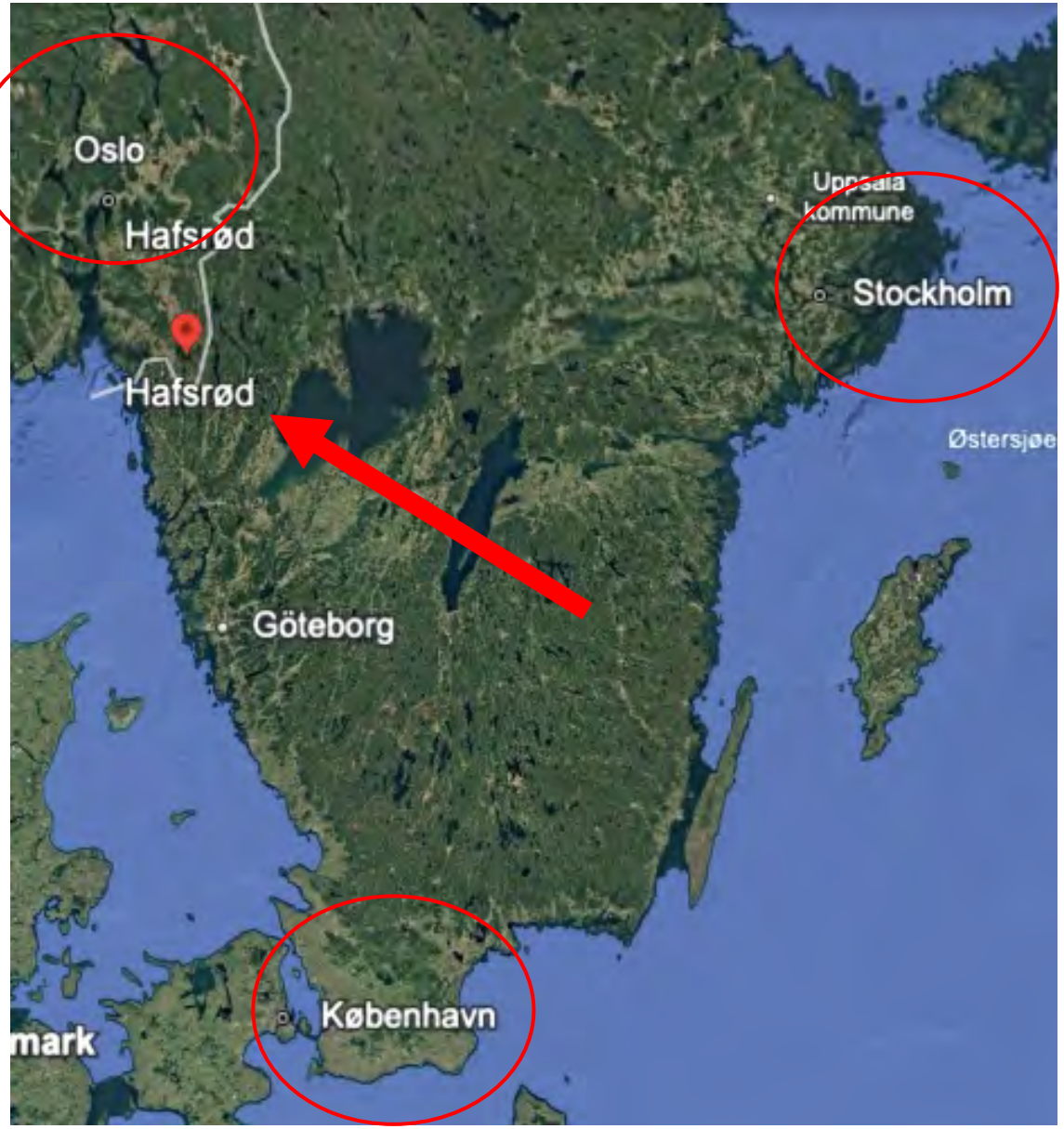

HAFSRØD
Secluded wilderness



Om oss

- Familieeid skogseiendom siden 1890
- Forvaltet av Andreas og Ingeborg
- 5. generasjon på Hafsrød
- Utdannet skogbruker
- Jobbet innen skogbruk siden 2015


Norskehavet
Sverige
Norge
Finland
Bottenvika
Østfold
Oslo
ØSTFOLD
Stockholm
Estland
Østersjøen
Latvia


Oslo
Hafsrød
Hafsrød
Uppsala kommune
Stockholm
Østersjøe
Göteborg
København



Skogbruk

- Areal ca. 30.000 dekar
- Hogger 4-5000 m3/år
- Planter ca. 20.000 planter pr. år
- Veinett på ca. 43 km
- To naturreservater – Fuglen og Lundsneset
- BVO = 10,1% av eiendommen
- PEFC-sertifisert

Naturbasert reiseliv

- 9 hytter, der 6 stk leies ut i dag
- 3 åremål (helårs)
- 3 korttidsutleie
- Marked: Urbane gjester på jakt etter natur, stillhet og fravær av folk
- Green Key-sertifisert

Jordbruk

- Forpakter bort det meste
- Økologisk bærproduksjon i testfase
- Første kommersielle salg i 2024
- Debio-sertifisert



Reiselivet i Norge

- Verdiskaping: 121 milliarder (2024)
- Antall med arbeidsforhold: 226.000 (2025)
- En av regjeringens eksportsatsinger



Hovedfunn om Norge fra reisebarometeret

- Norge har blitt mer komplett og konkurransedyktig
- Flere vurderer Norgesferie
- Merkevaren Norge har fått flere bein å stå på
- Mer relevant og attraktiv for flere typer ferier og anledninger
- **Natur og muligheten for utendørsaktivitet er Norges sterkeste konkurransefortrinn**

- Rekordhøy reiselyst, men høy terskel for å reise pga økonomisk og/eller politisk uro

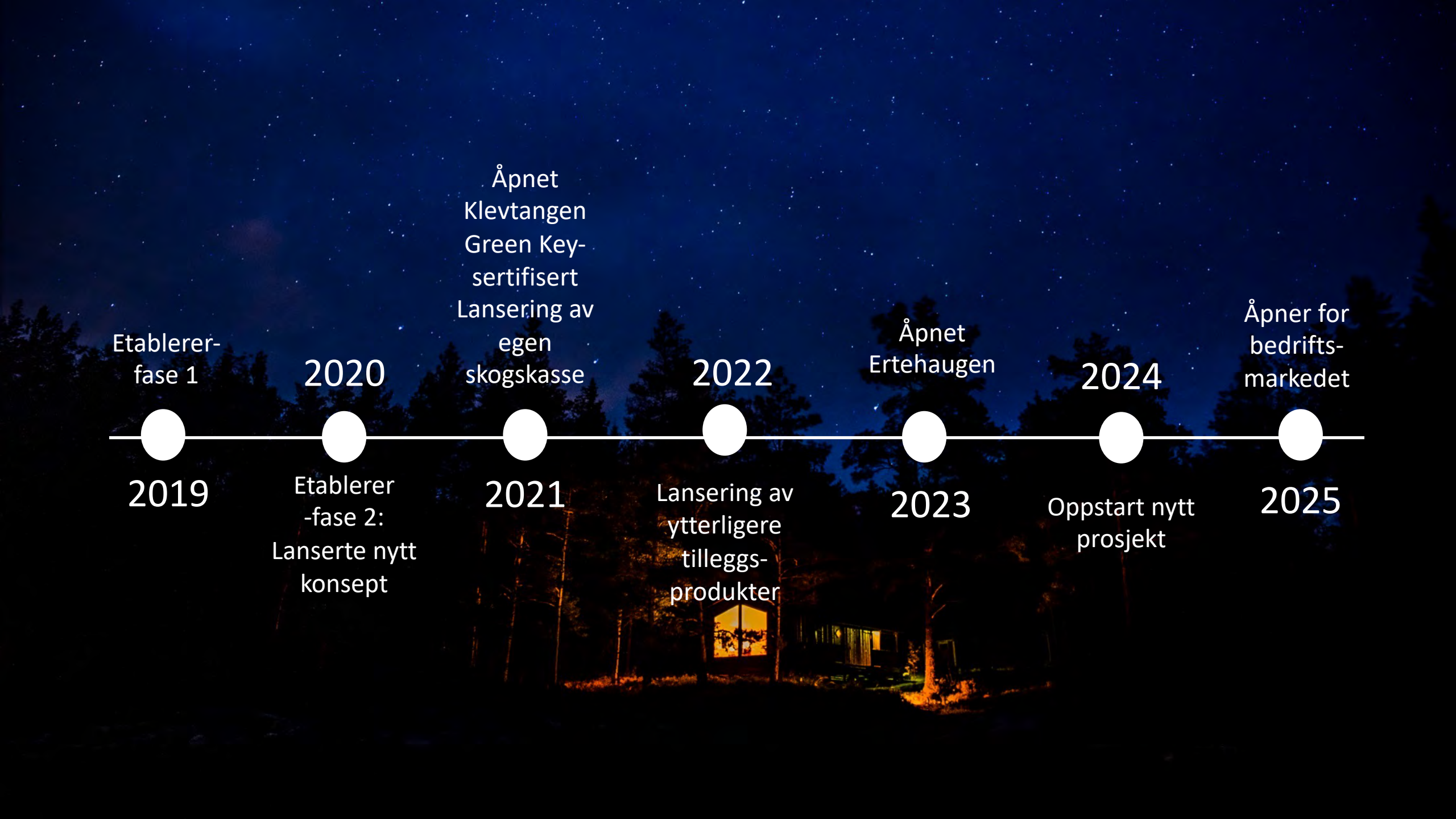
Trender i reiselivet

- Flertallet av de som vil reise til Norge vil oppleve natur
- Tydeligere konsepter og segmenter

- Coolcation, zencation, kidcation, foodcation
- Off-beaten-track opplevelser
- Fra FOMO til JOMO
- Ferie med sine firbeinte
- Smaksopplevelser uten alkohol
- Aktive ferier


Hva med Hafsrød?


Hvor startet vi?


Etablerer-fase 1
2019
2020
Etablerer -fase 2: Lanserte nytt konsept
Åpnet Klevtangen Green Key-sertifisert Lansering av egen skogskasse
2021
2022
Lansering av ytterligere tilleggs-produkter
Åpnet Ertehaugen
2023
2024
Oppstart nytt prosjekt
Åpner for bedrifts-markedet
2025







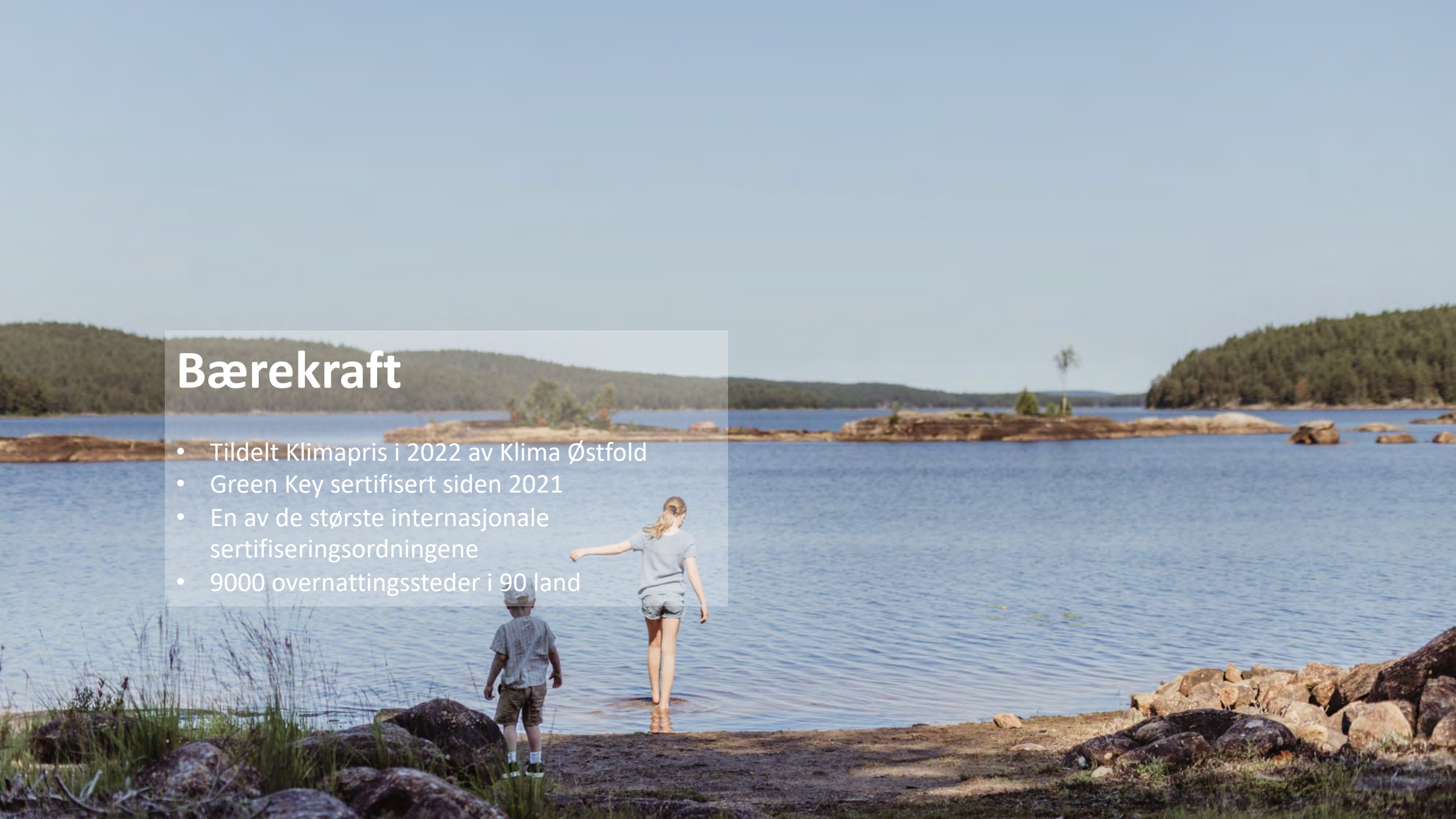

Per Marstad
I SAMME SERIE:
«VELSMAKENDE VILLE VEKSTER»


MÜSLI
MED TRANEBÆR
RYGGE
MEIERI
HAFSRØD



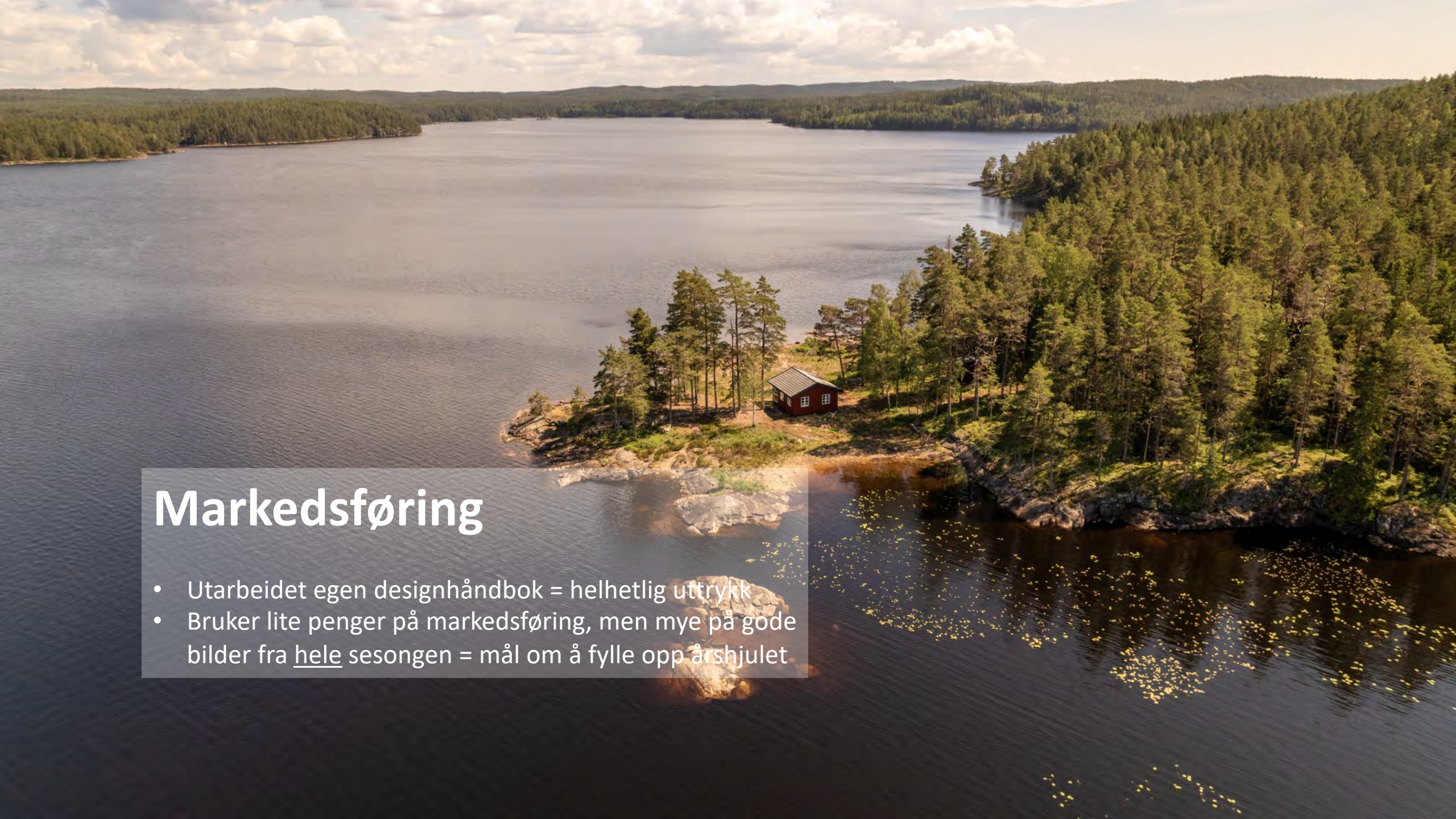


Veivalg for Hafsrød



Bærekraft

- Tildelt Klimapris i 2022 av Klima Østfold
- Green Key sertifisert siden 2021
- En av de største internasjonale sertifiseringsordningene
- 9000 overnattingssteder i 90 land



Markedsføring

- Utarbeidet egen designhåndbok = helhetlig uttrykk
- Bruker lite penger på markedsføring, men mye på gode bilder fra hele sesongen = mål om å fylle opp årshjulet


airbnb


HAFSRØD


HANEN


OPPLEV NORGE


campanyon
Connect with nature.


inatur


GOOD travel



Samarbeid og samhandling

HAFSRØD

X

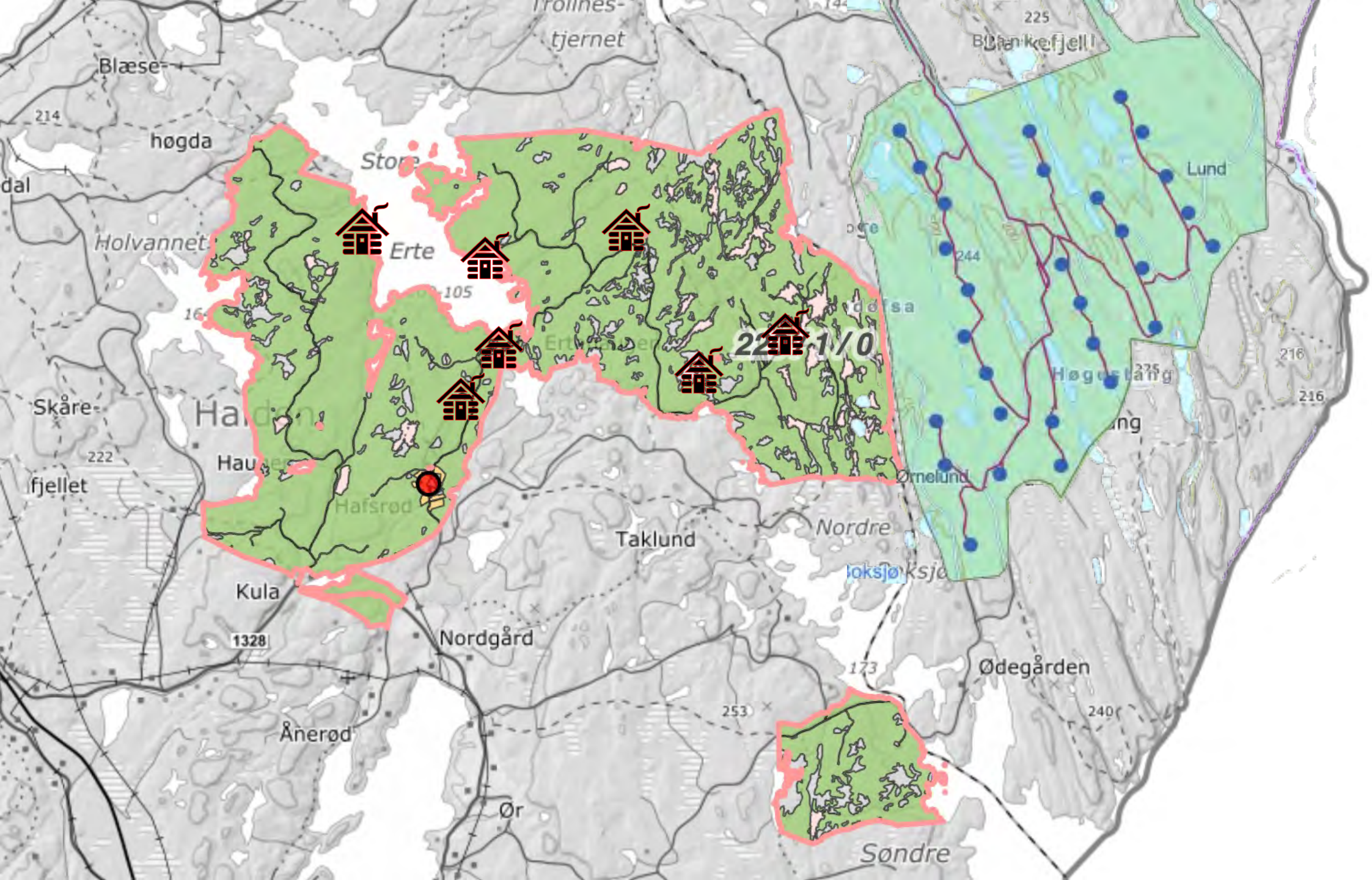
CURTISEN







Jonas Ingstad – Haldenkanalen Regionalpark


Blæse-
høgda
dal
Holvannet
Erte
Skåre-
fjellet
Kula
1328
Nordgård
Åneråd
Ør
Taklund
Nordre
Ødegården
Søndre
Lund
Ørnelund
Hafsrød
225
214
222
253
173
240
216
244
105



Oppsummering

- Mulighet til å utvikle andre deler av eiendommen
- Krever et tydelig konsept og gjennomføringsevne
- Tidkrevende bransje, men gøy
- Våg å gjøre det sånn som DU vil



Velkommen til Hafsrød

E-post: booking@hafsrod.no
Mobil: +47 41674089
Adresse: Hafsrødveien 5, 1766 Halden
Hjemmeside: www.hafsrod.no
Facebook/Instagram: @hafsrod

SKOGBRAND

IT-sikkerhet for skogeiere

En innføring i digital risiko

Skogforum 06.11.26

Kim-Erik Holm




BÆREKRAFTIG
SKOGBRUK
I GENERASJONER
CYBERANGREP
Dine data er kryptert.
Viktige filer er tapt.
Ingen tilgang.
SKOG
FOR
FREMTIDEN
SKOGBRUKSPLAN
EIENDOMSGRENSER
HOGSTDATA
MILJØREGISTRERINGER
KART OG GIS

Hacking

Norad har satt krisestab etter dataangrep – kan ha rammet over 20.000 brukere



Navn og e-postadresser til flere tusen søkere kan ha kommet på avveie etter at Direktoratet for utviklingssamarbeid (Norad) ble utsatt for et dataangrep.

Verden | Datasikkerhet

Norske nettsider stenges etter sikkerhetshull: – Så alvorlig som det kan bli

Norske nettsider og digitale tjenester er stengt etter funn av kritiske sikkerhetshull. Eksperter advarer om alvorlige konsekvenser.

▶ Lytt til artikkelen • 4 min

Digdir

Midlertidig nede – vedlikehold

Nettsiden som du prøver å nå er midlertidig utilgjengelig grunnet planlagt vedlikehold.

Vennligst prøv igjen senere.

DNB advarer: Kraftig økning i digitale bedragerier

Antallet digitale bedragerier bare øker og øker. Bruk av AI og ny teknologi gir bedre kvalitet og mer troverdige bedrageriforsøk, ifølge banken.



AI brukte bare 28 minutter: Nå advarer forskerne

I august fant forskerne sikkerhetshullene. To måneder senere ble fryseanlegg over hele Europa angrepet. Nå advarer de om et langt mer alvorlig problem.



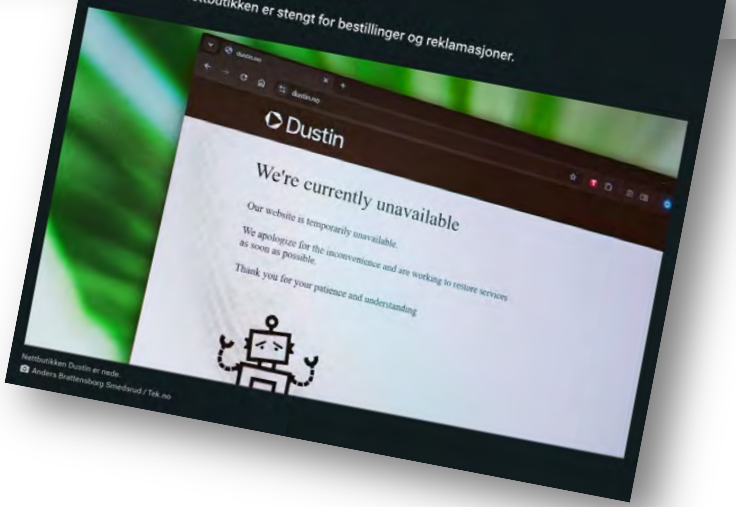
Foto: Johan Nilsson / TT / Reuters / NTB

Yasmin Sfrintzeris Sollerman
Oppdatert i går kl. 19:57

NYHET

Dustin nede etter mulig datainnbrudd

Nettbutikken er stengt for bestillinger og reklamasjoner.



Nettbutikken Dustin er nede.
Anders Brattensborg Smedsrud / Tek.no

Norsk Tipping var nede: – Bombarderes med data

Dette er ikke første gang Norsk Tipping blir angrepet.



Foto: Terje Bendiksby / NTB

Cyberrisko følger verdensbildet

- En urolig verden der cyber angrep er del av en hybrid krigføring
- Gjennomsnittsorganisasjonen i Norge utsatt for 458 aktive angrep i uken
  - En tredobling av vellykkede cyberangrep siste halvår
- AI-drevne angrep gir et nytt risikobilde
- Geopolitikk tvinger fram teknologisk omstilling



Blir små og mellomstore bedrifter angrepet?

- JA!
- Angrepene rettes mot personer fremfor systemer
- Phising, sosial manipulering og ransomware er mest brukt
- Angripere kan bruke lang tid på å lære seg bedriftens miljø, interne rutiner, språk og personers vaner gjennom overvåking
  - Tilpasningen kan ta dager til flere måneder
- Nå - Kraftig økning av angrep rettet mot Microsoft 365-kontoer
- Mål for angripere – spre videre til kunder, leverandører og samarbeidsaktører

Ulike typer cyberangrep

Angrepene ser forskjellige ut – målet er ofte det samme: Å få tilgang til informasjon, penger eller systemer.



Malware

Samlebetegnelse på alle typer ondartet programvare (skadelig kode), som kan infisere enheten din.



Uønsket e-post / SPAM

Ofte mer irriterende enn et direkte sikkerhetsproblem, men kan inneholde virus eller lenker til skadelige nettsteder.



Spoofing

Angriperen utgir seg for å være en annen, for eksempel ved å bruke en falsk e-postadresse, slik at du tror e-posten kommer fra en kjent avsender.



Phishing

Digital snoking etter sensitiv informasjon som passord eller kredittkortnummer. Ofte via e-post med troverdige budskap.



Et tryggere digitalt arbeidsliv – sammen



Datavirus

Kan reprodusere seg selv og bringes inn i enheten din, for eksempel skjult i et e-postvedlegg. Kan slette eller ødelegge data på harddisken.



Ormer

En variant av virus som sprer seg selv uten at du trenger å gjøre noe. Trenger ingen vert og kan raskt overbelaste nettverk eller e-postservere.



Løsepengevirus (Ransomware)

Krypterer viktige data eller servere og krever penger for å gi tilgang tilbake.



Trojanere

Utgir seg for å være nyttig programvare eller produkter, men inneholder ofte spionprogrammer eller annen skadelig kode.

Slik kan et phishing-angrep se ut

En typisk vei inn – fra første kontakt til konsekvens



Angriperen utnytter menneskelig tillit for å få tilgang til systemer, data eller penger.

Angriperen planlegger, tilpasser og følger opp

1 Falsk e-post

Du mottar en e-post som ser ekte ut, for eksempel fra en kjent avsender (kollega, leverandør eller tjeneste).



Fra: IT-support
Emne: Viktig sikkerhetsoppdatering

Hei,
Du må bekrefte kontoen din for å unngå avstenging.

Klikk her for å logge inn.

2 Klikk på lenke

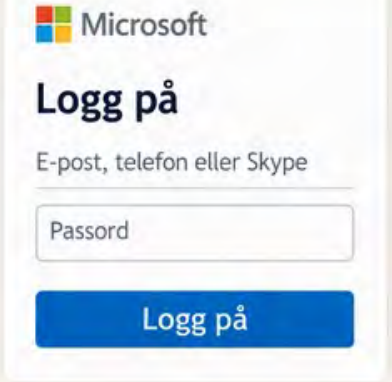
Du klikker på lenken i e-posten, ofte fordi meldingen virker troverdig eller haster.



https://sikker-login.com

3 Falsk innloggingsside

Du kommer til en nettside som ligner den ekte innloggingssiden til Microsoft 365 eller en annen tjeneste.



4 Informasjon på avveie

Du skriver inn brukernavn og passord. Informasjonen sendes direkte til angriperen.



Angriperen har nå tilgang til din konto.

5 Konsekvens

Angriperen kan nå bruke tilgangen til å:

- Lese og sende e-post i ditt navn
- Få tilgang til filer og sensitiv informasjon
- Bevege seg videre i nettverket
- Utføre økonomisk svindel (f.eks. endre betalingsinformasjon)

6 Oppdagelse og håndtering

Angrepet oppdages, for eksempel av deg, en kollega eller våre sikkerhetssystemer.

- Rapporter mistenkelig e-post
- Kontoen sikres og passord endres
- Videre skade forhindres gjennom overvåking og tiltak



Din årvåkenhet stopper angrepet!

Dersom du mistenker angrep

1. Avslutt bruk, koble maskin fra nettverk
2. Ikke skru av maskin, slett eller omstart
3. Skru av WIFI og Bluetooth
4. Ta bilde av skjerm med mobil, og noter ned tidspunkt
5. Kontakt fagpersonell internt eller eksternt



AI en faktor som kan forsterke angrep

- NSM peker spesielt på utvikling av AI som en grunn for økt risikobilde
  - AI-modeller scanner og identifiserer sårbarheter lagt hurtigere enn etablerte løsninger, muliggjør raske angrep innen minutter

- Interne AI-tjenester benyttes om hverandre uten klare retningslinjer
  - Ukritisk bruk med deling av sensitive data er en risiko
  - Hvilken tjeneste har fokus på din sikkerhet og respekterer dine data?
  - AI-systemene er selv utsatt for sårbarheter
- Svindelmeldinger blir troverdige og vanskeligere å skille ut
- Kloning av stemmer og videoer gjør det vanskelig å verifisere

Hvordan styrke din beredskap?

Kartlegg hvilke verdier du ikke kan miste og gjør tiltak for å sikre disse

1. Sikre e-post og andre viktige kontoer
2. Lag en rutine for betalinger der endring av konto kreves, bekreft via telefon
3. Ha sikkerhetskopi på den informasjon som er kritisk for drift og test gjenoppretting
4. Hold utstyr og programmer oppdatert
5. Ha oversikt over tjenester med tilganger og hvem man kontakter ved problemer
6. Benytter du IT-driftspartner gjennomfør oppfølging på IT-risiko og vurder beredskapøvelse



Konkrete tiltak du kan gjøre i kveld

Passord	Bruk en passordtjeneste
Multifaktor autentisering	Opprett Passkey der det tilbys
Oppdater PC, mobil og programmer	Slå på automatisk oppdateringer
Del nett fra egen mobil	Unngå bruk av offentlig nett
AI-tjenester	Vær kritisk til deling av sensitive data
Vær kritisk	Du og dine ansatte er det kritiske leddet
Sikkert.no	Nasjonal portal for digital sikkerhet

PEFC skogstandard:
Omstilling og forventninger frem mot revisjon



Status

- Revisjon hvert 5. år
- PEFC Internasjonalt har satt i gang revisjon

➔Anmodet om at nasjonal revisjon utsettes

- Oppstart i 2028?
- Deltakere? Husk legitimitet!

Dokumentets tittel:	Norsk PEFC Skogstandard
Dokument nummer:	PEFC N 02:2022
Godkjent av:	PEFC Norge
Godkjent dato:	18.08.2022, med endringer 19.04.2023
Ikrafttredelse:	01.03.2023
Overgangsperiode/-frist:	01.03.2024
Dato for neste periodiske revisjon:	18.08.2027

NORSKOG

Hvorfor har vi PEFC?

Markedsadgang!

- Hva skjer uten skogstandard?
- Revisjon og endring er mer fleksibelt?



NORSKOG

Skogsertifisering

PEFC N 01
Norsk PEFC sertifiseringssystem for bærekraftig skogbruk

PEFC N 02
Norsk PEFC Skogstandard

PEFC N 03
Krav ved gruppesertifisering

PEFC N 04
Krav til sertifiseringsorganer og akkrediteringsorgan

PEFC N 05
Ordliste og definisjoner

PEFC Skogstandard

30 kravpunkt. Delt inn i:

- **Forvalteransvar og planlegging**
- **Hogst og skogbrukstiltak**
- **Særskilte miljøverdier**

- Kravpunkt 22. Nøkkelbiotoper
- Kravpunkt 23: Biologisk viktige områder
- Kravpunkt 24: Hensyn til rovfugler og ugler
- Kravpunkt 25. Hensyn til tiurleik
- Kravpunkt 26. Hensyn til andre hekkende fugler
- Kravpunkt 27. Vannbeskyttelse
- Kravpunkt 28. Myr og sumpskog
- Kravpunkt 29. Brannpåvirket skog
- Kravpunkt 30. Kulturminner og kulturmiljøer

NORSKOG

Hvordan omstille PEFC?

- Hva skal vi slutte med ?
- Hva skal vi fortsette med?
- Hva skal vi begynne med?



Evaluering og kunnskap!

Forhandlingsresultat!

NORSKOG

Avviks-statistikk 2024

Forvalteransvar og sertifiseringsavtale	1	19	4,5
Arbeidskraft og sikkerhet	2	13	3,1
Planlegging i skogbruket	3	21	5,0
Landskapsplan	4	1	0,2
Skogsveier	5	0	0,0
Friluftsliv	6	5	1,2
Samiske rettigheter	7	0	0,0
Bevaring av skogarealet	8	0	0,0
Genbevaring - skogstrær	9	0	0,0
Åpenhet om miljøinformasjon	10	1	0,2
Hogst	11	31	7,4
Avfall og forurensning	12	16	3,8
Livsløpstrær og døde trær	13	55	**13,1**
Terrengtransport	14	54	**12,9**
Langsiktig virkesproduksjon	15	13	3,1
Markberedning	16	4	1,0
Treslagsfordeling	17	0	0,0
Bruk av plantevernmidler	18	0	0,0
Gjødsling og næringsbalanse	19	0	0,0
Bruk av utenlandske treslag	20	0	0,0
Påskoging og treslagsskifte	21	0	0,0
Nøkkelbiotoper	22	47	**11,2**
Biologisk viktige områder	23	6	1,4
Hensyn til rovfugler og ugler	24	23	**5,5**
Hensyn til tiurleik	25	14	3,3
Hensyn til andre hekkende fugler	26	2	0,5
Vannbeskyttelse	27	59	**14,0**
Myr og sumpskog	28	19	4,5
Brannpåvirket skog	29	1	0,2
Kulturminner og kulturmiljøer	30	16	3,8
	SUM	420	100

NORSKOG

Forvalteransvar og sertifiseringsavtale	1	19	4,5
Arbeidskraft og sikkerhet	2	13	3,1
Planlegging i skogbruket	3	21	5,0
Landskapsplan	4	1	0,2
Skogsveier	5	0	0,0
Friluftsliv	6	5	1,2
Samiske rettigheter	7	0	0,0
Bevaring av skogarealet	8	0	0,0
Genbevaring - skogstrær	9	0	0,0
Åpenhet om miljøinformasjon	10	1	0,2
Hogst	11	31	7,4
Avfall og forurensning	12	16	3,8
Livsløpstrær og døde trær	13	55	**13,1**
Terrengtransport	14	54	**12,9**
Langsiktig virkesproduksjon	15	13	3,1
Markberedning	16	4	1,0
Treslagsfordeling	17	0	0,0
Bruk av plantevernmidler	18	0	0,0
Gjødsling og næringsbalanse	19	0	0,0
Bruk av utenlandske treslag	20	0	0,0
Påskoging og treslagsskifte	21	0	0,0
Nøkkelbiotoper	22	47	**11,2**
Biologisk viktige områder	23	6	1,4
Hensyn til rovfugler og ugler	24	23	**5,5**
Hensyn til tiurleik	25	14	3,3
Hensyn til andre hekkende fugler	26	2	0,5
Vannbeskyttelse	27	59	**14,0**
Myr og sumpskog	28	19	4,5
Brannpåvirket skog	29	1	0,2
Kulturminner og kulturmiljøer	30	16	3,8
	SUM	420	100

Avviks-statistikk 2024

- Livsløpstrær og døde trær
- Terrengtransport
- Nøkkelbiotoper
- Rovfugl og ugler
- Vannbeskyttelse

NORSKOG

Stramme inn?

- Alle punkter med gjentakende avvik?
- Punkter med stor risiko?
- Egenaktive skogeiere?

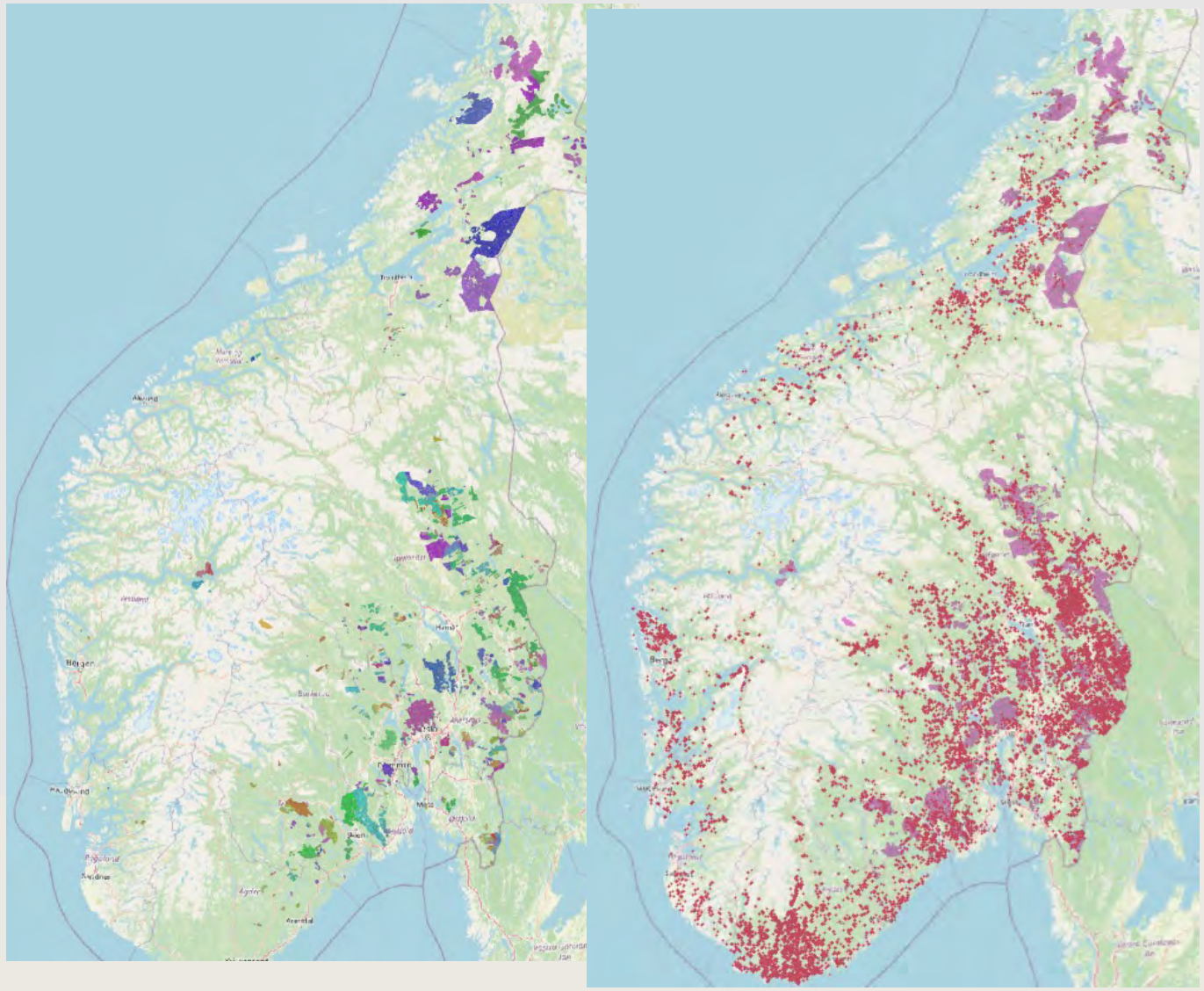
Lettelser?

- Død ved?!?
- Markberedning (justere)
- Fremmede treslag?

NORSKOG

Videre prosess NORSKOG og NORTØMMER

- Internt arbeid med ledelse og virkeskjøpere samt entreprenører
- Referansegruppe medlemmer
- Åpent for innspill!



Omstilling er gøy!

NORSKOG

Hva er mest lønnsomt?

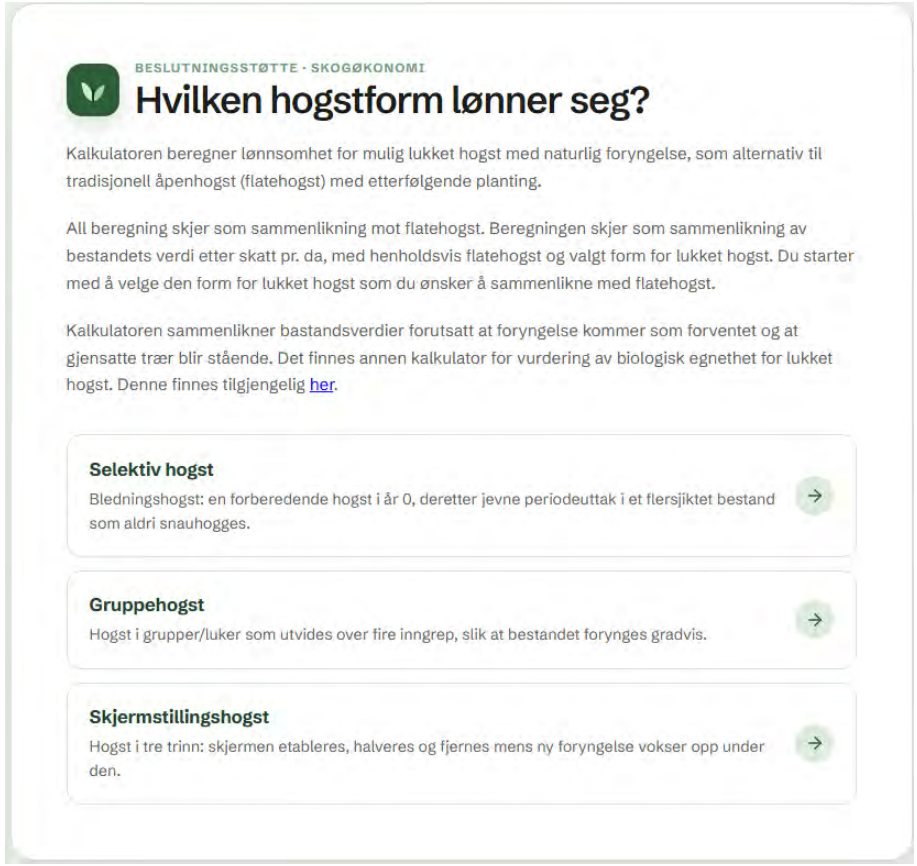




En form for lukket hogst eller tradisjonell åpen hogst

Kalkulator

- Skogkurs, Norges Skogeierforbund og NORSKOG har laget en kalkulator som støtter vurderingen.
- Blir åpent tilgjengelig fra Skogkurs.
- Foreligger i «beta-versjon», for utprøving.
- Ventes åpent tilgjengelig på nyåret.



Kun økonomi

Mange forhold påvirker valg av hogstform.

Denne kalkulatoren ser kun på økonomi.

Forutsetter at valgt hogstform kan fungere for bestandet som vurderes.

Viser til annen kalkulator som støtter valg av mulig hogstform ut i fra driftstekniske og biologiske kriterier.





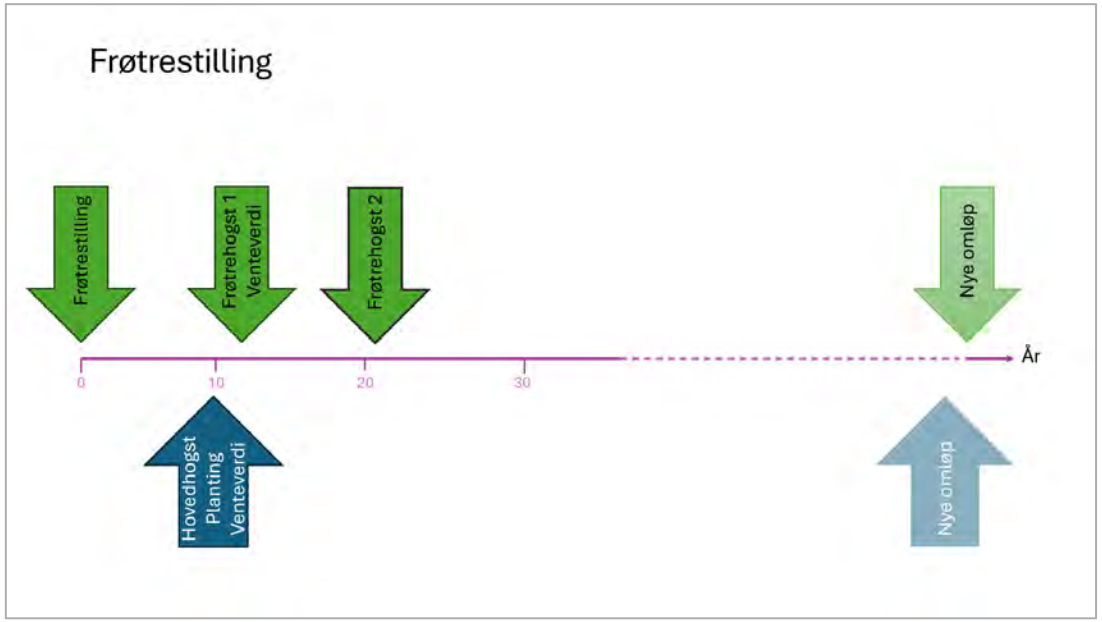
Hva beregnes?

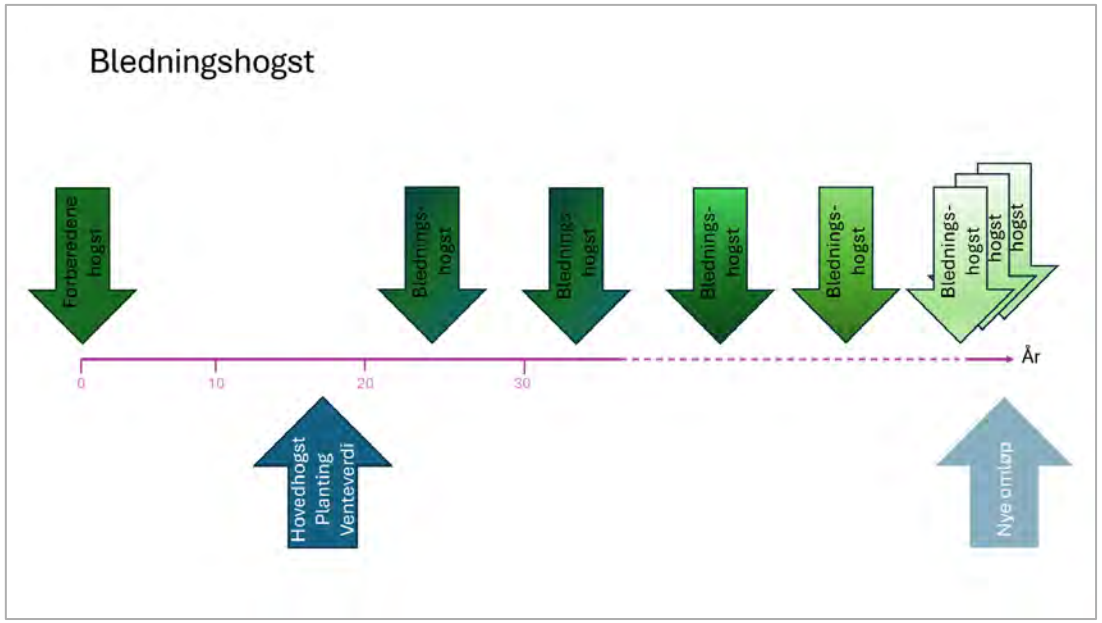
Bestandsverdi etter skatt med to alternative behandlingsstrategier, enten:

- Tradisjonell **åpen hogst** med etterfølgende planting

eller

- Antatt best **egnet form for lukket hogst**.





Hvordan?

Verdi av stående skog fremskrives til aktuelt hogstidspunkt med (Blingsmo tilvekstfunksjon for gran). For **flatehogst** blir dette som følger:

- Bestandsvolum reduseres for topp, avfall og miljøhensyn (generelt)
- Bruker angir forventet virkespris og driftskostnad.
- Kalkulator beregner forvantet rotnetto, diskonterer til i dag og trekker fra skatt.
- Plantekostnad beregnes etter oppgitt kostnad pr plante og plantetall normert etter bonitet. Eventuelt tilskudd trekkes fra og skattekostnad etter bruk av skogfond. Netto pantekostnad diskonteres.
- Verdi av senere omløp beregnes med utgangspunkt i venteverdi (Hoen 2025), korrigeres for skatt og diskonteres.
- Samlet verdi beregnes.



Inntektsforløp ordinært skogbruk		
Nyttbart hogstkvantum ved hogstmodenhet	31	m^3
Slakteverdi før skatt ved hogstmodenhet	15 056	Kr
Plantekostnad før tilskudd	1 615	Kr
Plantetilskudd	162	Kr
Plantekostnad etter tilskudd	1 454	Kr
Slakteverdi redusert for plantekostnad	13 603	Kr
Skatt på skoginntekt etter planting	4 897	Kr
Skattefordel av skogfond	445	Kr
Netto inntekt etter skatt	9 151	Kr
Venteverdi redusert for skatt	1 587	Kr
Bestandsverdi etter skatt hogsttidspunkt	10 738	Kr
Bestandsverdi etter skatt år 0	9 262	Kr

Kalkyleoppsett skjermstillingshogst



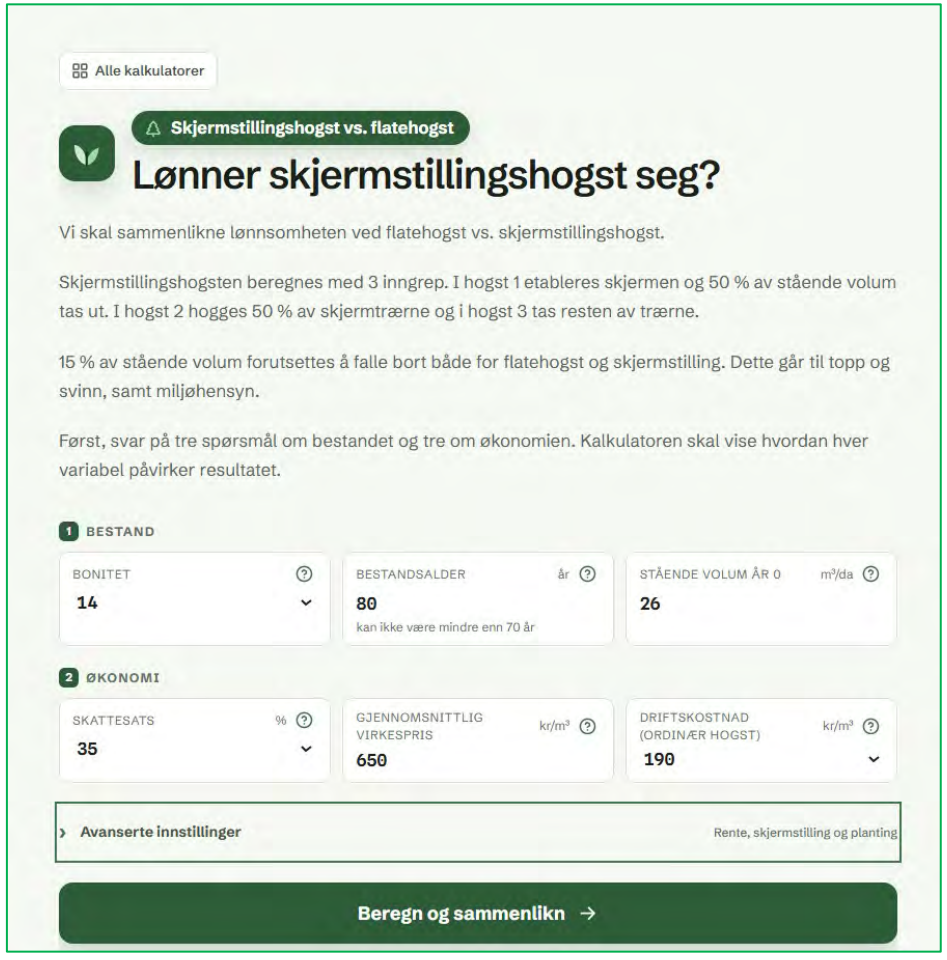
- Uttak forutsettes gjort i 3 omganger, med først 50 % av utgangsvolumet, etter 8 – 18 år hogges 50 % av skjermen. Etter ytterligere 5 – 12 år hogges resten av skjermen.
- Skjermen fremskrives med utgangpunkt i Blingsmo sin tilvekstfunksjon, med tillegg for tynningseffekt i 8 år.
- Bruker kan styre nivå kostandspåslag for skjermhogster og økt virkespris på skjermtrær, samt nivå av tapt foredlingseffekt på planter.
- Inntekt av hver hogst beregnes og diskonteres.
- Gjennomsnittlig etableringsår for foryngelsen settes lik tidspunkt for hogstinngrep 2. Venteverdi beregnes og diskonteres fra dette tidspunkt.

Kalkylene forutsetter at skjermtrær blir stående og at foryngelsen blir tilfredsstillende

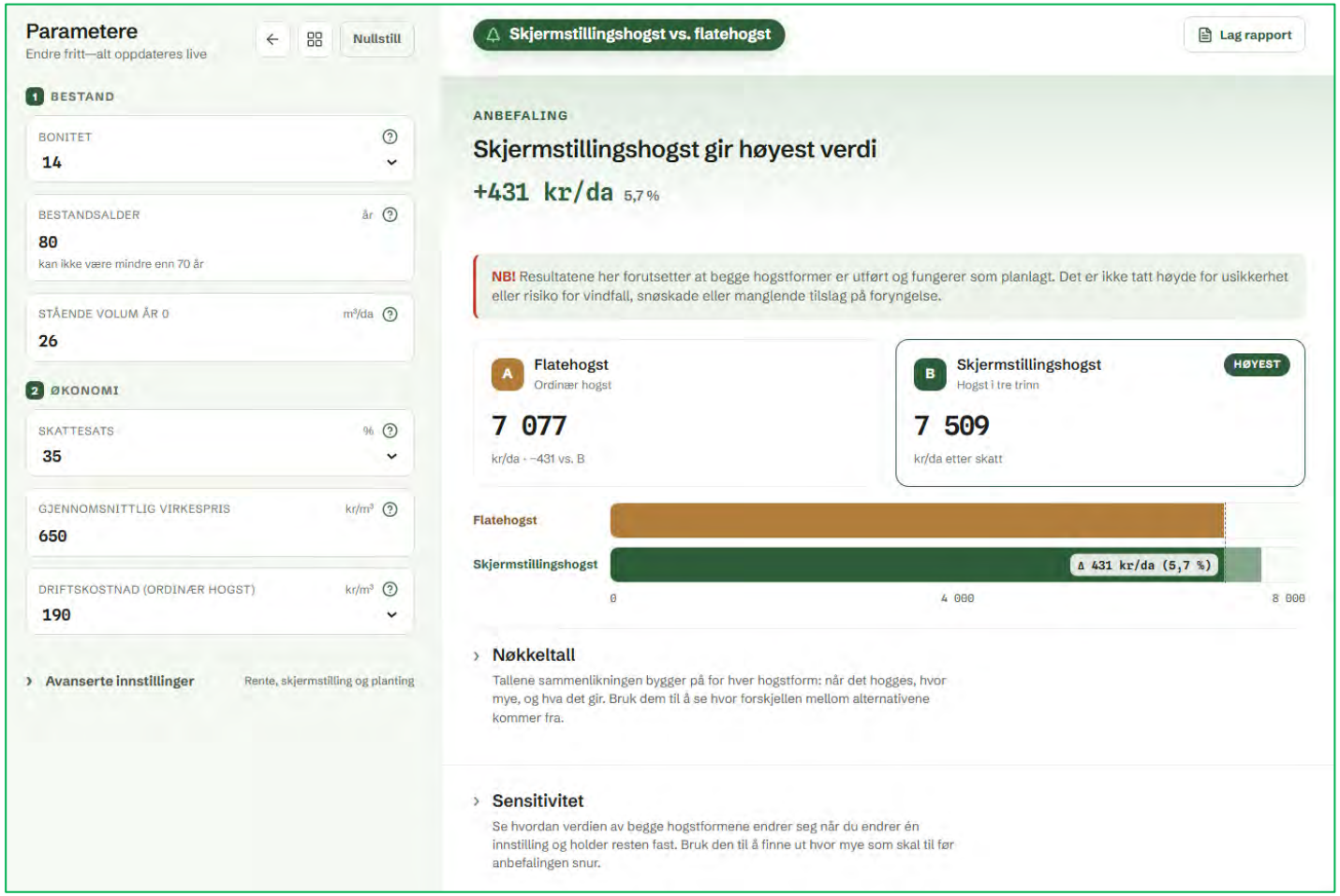
Inntektsforløp skjermstillingshogst		**Enhet**
Etablering av skjerm	5992,5	Kr/da
Nyttbart volum i skjermen før fjerning av halv skjerm	18,5	m^3/da
Hogst av halv skjerm	4388	Kr/da
Diskontert verdi av hogst av halv skjerm	3428	Kr/da
Gjenværende volum før hogst av siste del av skjerm	11,12	m^3/da
Hogst av siste del av skjerm	5428	Kr/da
Diskontert verdi av hogst av siste del av skjermen	3748	Kr/da
Grunn- og vente-verdi korrigert for redusert fremtidig vekst	2885	Kr/da
Diskontert venteverdi	1992	Kr/da
Sum verdier år 0	15160	Kr/da
Skatt	5458	Kr/da
Sum verdi av bestandet år 0 etter skatt	9703	Kr/da

I kalkulatoren

Input



Resulat



Kalkyle bledningshogst

- Bledningshogst er kan omfatte 2 typer inngrep:
  - Forberedende hogst – definert av bruker
  - Intervalldefinerte bledningshogster, konsekvens av stående volum og bonitet.

- Kalkulator beregner utvikling i stående volum etter gjennomført forberedelseshogst. (Blingsmo)

- Intervall mellom hvert bledningsinngrep er bonitesdefinert.

- Uttak i hvert inngrep tilsvarer tilvekst i hver blednignsperiode.

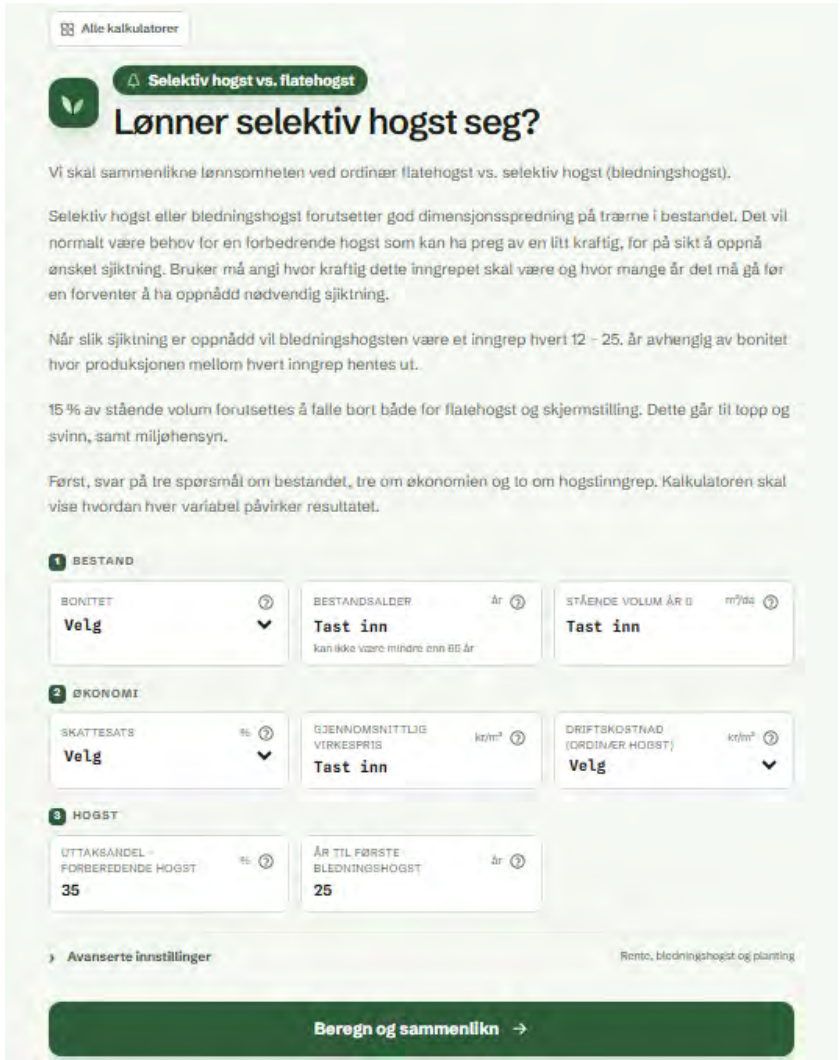
- Bruker setter uttaksstyrke på forberedelseshogst og før sjiktet bestand ventes oppnådd, samt kostnader og virkespriser ved ulike inngrep

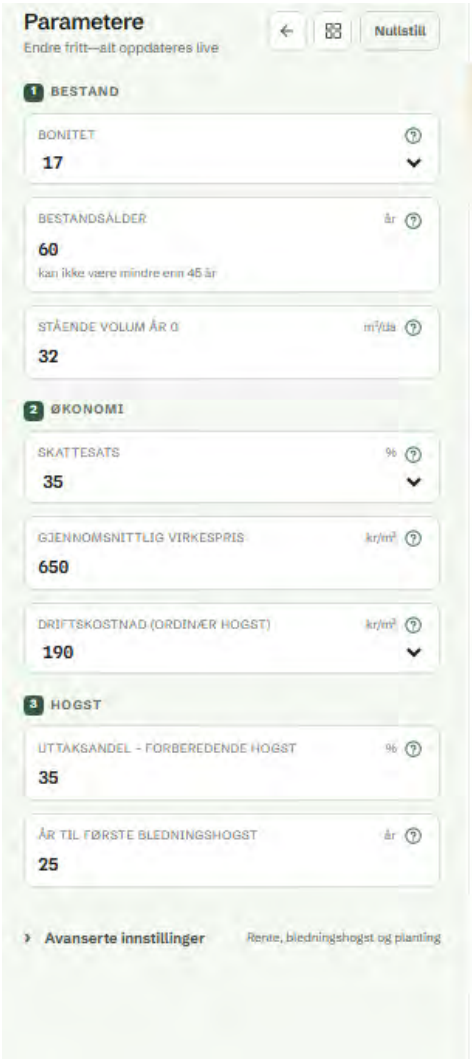
- Verdi = nåverdi av alle hogster etter skatt.

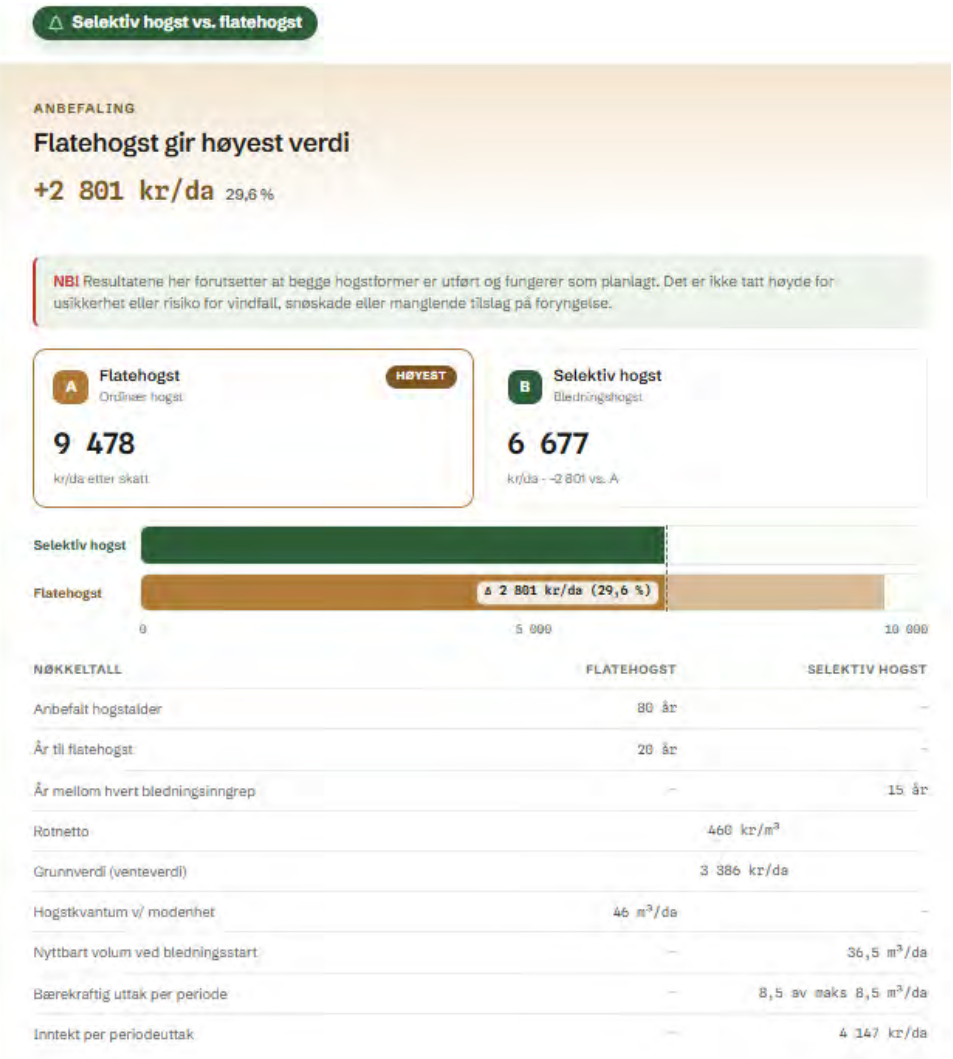


Inntektsforløp selektiv hogst/bledningshogst	Kr
Første hogstinngrep (forberedelseshogst)	3 145
Senere periodeuttak m3/da	7,0
Inntekt pr senere uttak kr/da	3 624
All fremtidsverdi av senere periodeuttak, pr start bledningsp	9 300
Diskontert all fremtidsverdi av periodeuttak til år 0	6 421
Sum verdi år 0	9 566
Skatt	2 105
Sum verdi av bestandet år 0 etter skatt	7 462

Bledingshogst i kalkulatoren





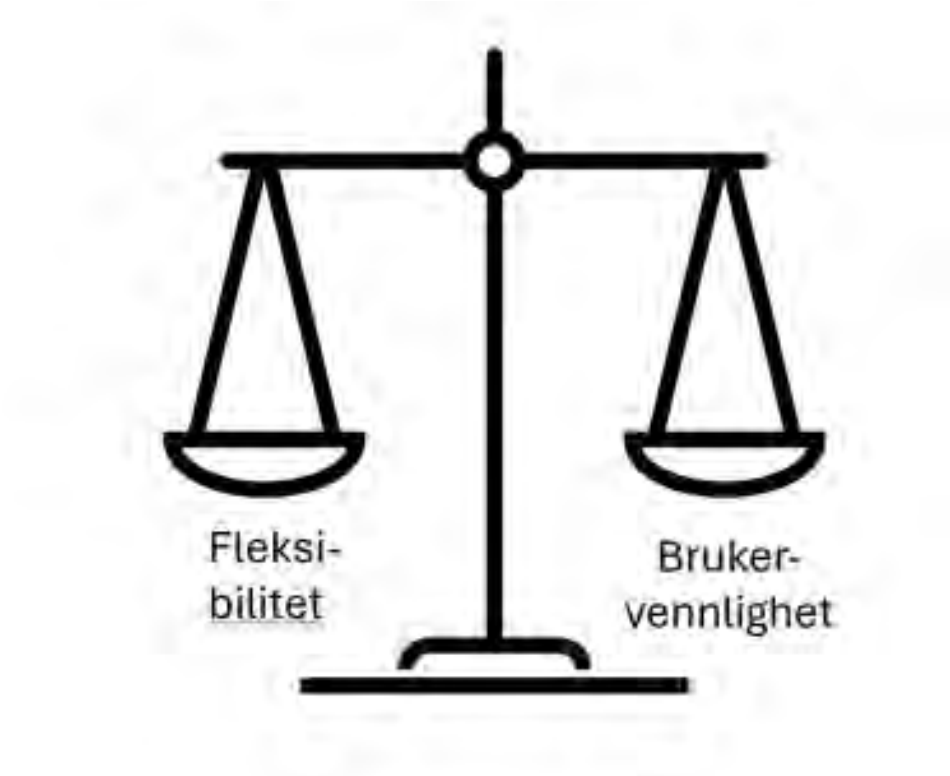


Detaljeringsgrad

Målgruppene er ulike.

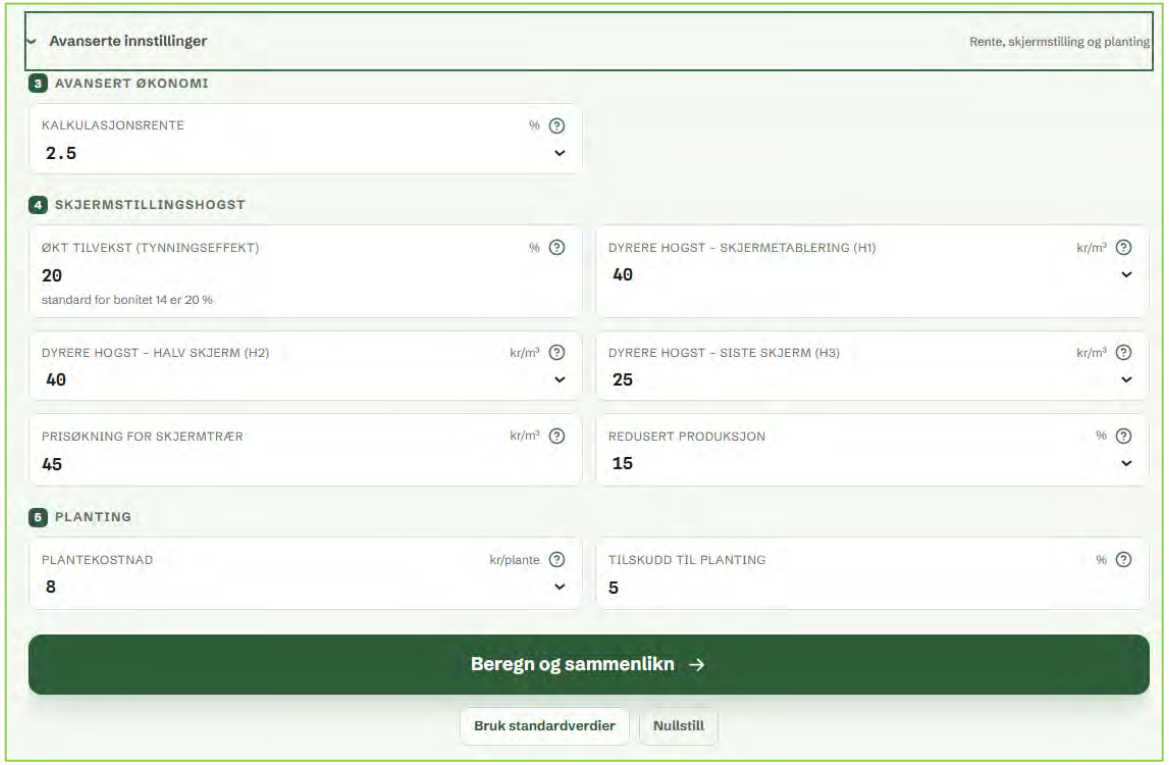
Bruker kan velge detaljeringsgrad for input og resultater.

Uansett må noe forhåndsdefineres.

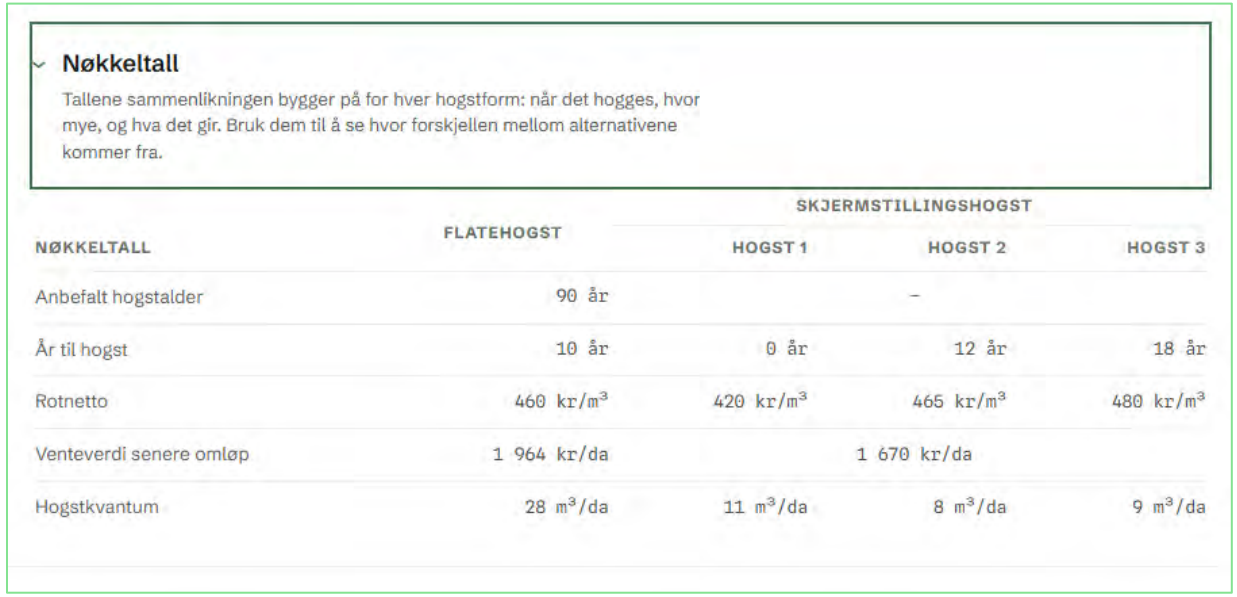


Mulighet for økt detaljeringsgrad

Justerbare variabler



Resultater - nøkkeltall

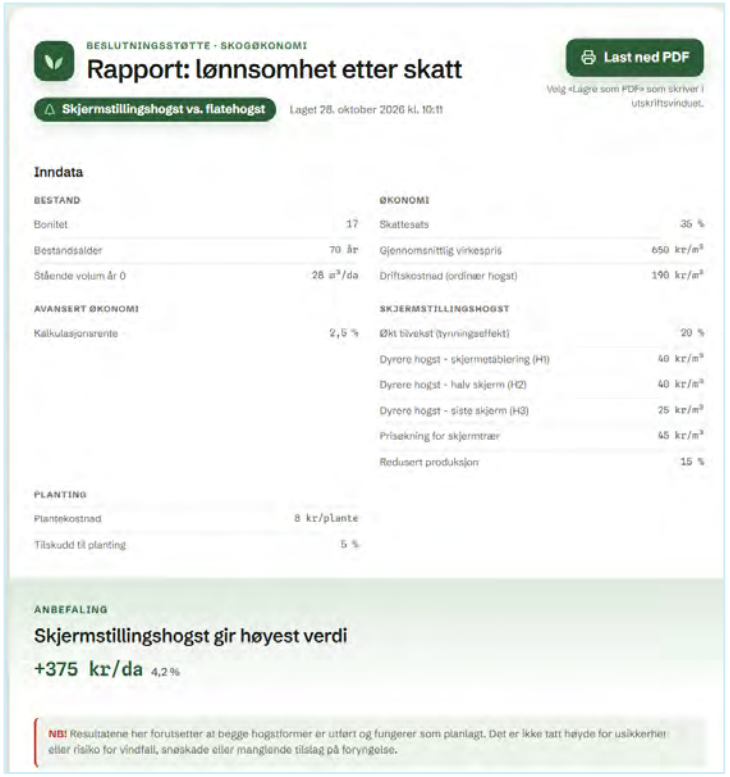


Nøkkeltall

Tallene sammenlikningen bygger på for hver hogstform: når det hogges, hvor mye, og hva det gir. Bruk dem til å se hvor forskjellen mellom alternativene kommer fra.

NØKKELTALL	FLATEHOGST	SKJERMSTILLINGSHOGST		
		HOGST 1	HOGST 2	HOGST 3
Anbefalt hogstalder	90 år		–	
År til hogst	10 år	0 år	12 år	18 år
Rotnetto	460 kr/m³	420 kr/m³	465 kr/m³	480 kr/m³
Venteverdi senere omløp	1 964 kr/da		1 670 kr/da	
Hogstkvantum	28 m³/da	11 m³/da	8 m³/da	9 m³/da

Rapport



BESLUTNINGSSTØTTE · SKOGØKONOMI

Rapport: lønnsomhet etter skatt

Last ned PDF

Velg «Lagre som PDF» som skriver i utskriftsvinduet.

Skjermstillingshogst vs. flatehogst

Laget 28. oktober 2026 kl. 10:11

Inndata

BESTAND

Bonitet	17
Bestandsalder	70 år
Stående volum år 0	28 m³/da

ØKONOMI

Skattesats	35 %
Gjennomsnittlig virkespris	650 kr/m³
Driftskostnad (ordinær hogst)	190 kr/m³

AVANSERT ØKONOMI

Kalkulasjonsrente	2,5 %

SKJERMSTILLINGSHOGST

Økt tilvekst (lynningseffekt)	20 %
Dyrere hogst - skjermetablering (H1)	40 kr/m³
Dyrere hogst - halv skjerm (H2)	40 kr/m³
Dyrere hogst - siste skjerm (H3)	25 kr/m³
Prisøkning for skjermtrær	45 kr/m³
Redusert produksjon	15 %

PLANTING

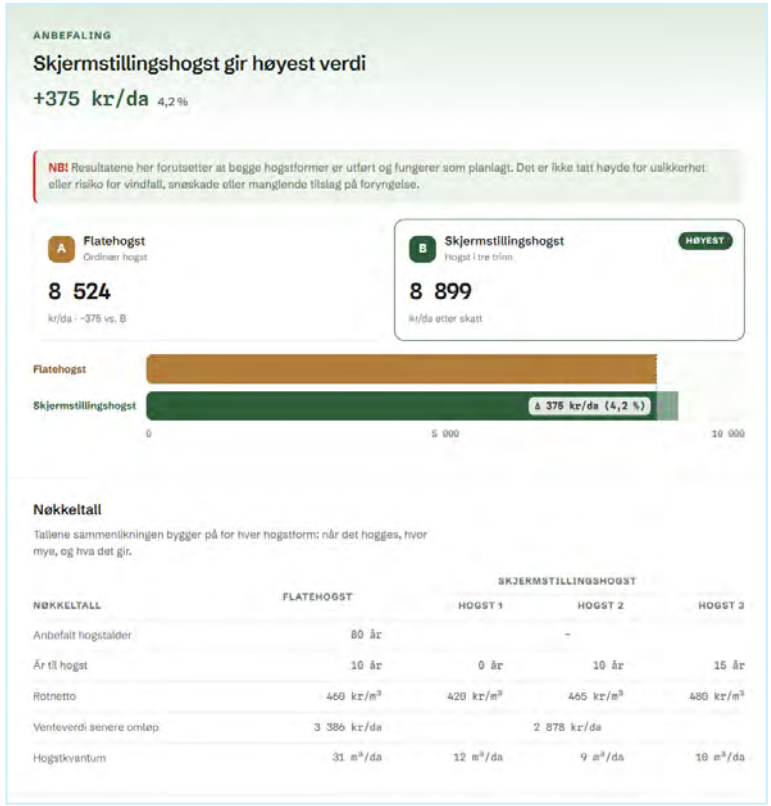
Plantekostnad	8 kr/plante
Tilskudd til planting	5 %

ANBEFALING

Skjermstillingshogst gir høyest verdi

+375 kr/da 4,2 %

NB! Resultatene her forutsetter at begge hogstformer er utført og fungerer som planlagt. Det er ikke tatt høyde for usikkerhet eller risiko for vindfall, snøskade eller manglende tilslag på foryngelse.



ANBEFALING

Skjermstillingshogst gir høyest verdi

+375 kr/da 4,2 %

NB! Resultatene her forutsetter at begge hogstformer er utført og fungerer som planlagt. Det er ikke tatt høyde for usikkerhet eller risiko for vindfall, snøskade eller manglende tilslag på foryngelse.

A Flatehogst — Ordinær hogst — 8 524 kr/da · -375 vs. B

B Skjermstillingshogst — Hogst i tre trinn — HØYEST — 8 899 kr/da etter skatt

Nøkkeltall

Tallene sammenlikningen bygger på for hver hogstform: når det hogges, hvor mye, og hva det gir.

NØKKELTALL	FLATEHOGST	SKJERMSTILLINGSHOGST		
		HOGST 1	HOGST 2	HOGST 3
Anbefalt hogstalder	80 år		-	
År til hogst	10 år	0 år	10 år	15 år
Rotnetto	460 kr/m³	420 kr/m³	465 kr/m³	480 kr/m³
Venteverdi senere omløp	3 386 kr/da		2 878 kr/da	
Hogstkvantum	31 m³/da	12 m³/da	9 m³/da	10 m³/da

Økonomiske nøkkeltall

Inntekter, kostnader og skatt for flatehogst og skjermstillingshogst, før diskontering. Siste linje er bestandets verdi i dag, med all diskontering tatt med, og er den samme verdien som sammenliknes over.

Alle beløp i kr/da. Bare siste linje er diskontert til år 0.

ELEMENT	FLATEHOGST	SKJERMSTILLINGSHOGST
Slakteverdi før skatt ved hogstmodenhet	14 226	-
Inntekt hogst 1, etablering av skjerm	-	4 998
Inntekt hogst 2, hogst av halv skjerm	-	3 977
Inntekt hogst 3, hogst av siste del av skjerm	-	4 833
Plantekostnad før tilskudd	1 600	-
Tilskudd	80	-
Plantekostnad etter tilskudd	1 520	-
Sum hogstinntekt redusert for plantekostnad	**12 706**	**13 808**
Skatt på skoginntekt etter planting	4 447	4 833
Skattefordel av skogfond	452	-
Netto inntekt etter skatt	**8 711**	**8 975**
Venteverdi redusert for skatt	2 201	1 871
Bestandsverdi hogsttidspunkt	**10 912**	**10 846**
Bestandsverdi diskontert til år 0	**8 524**	**8 899**

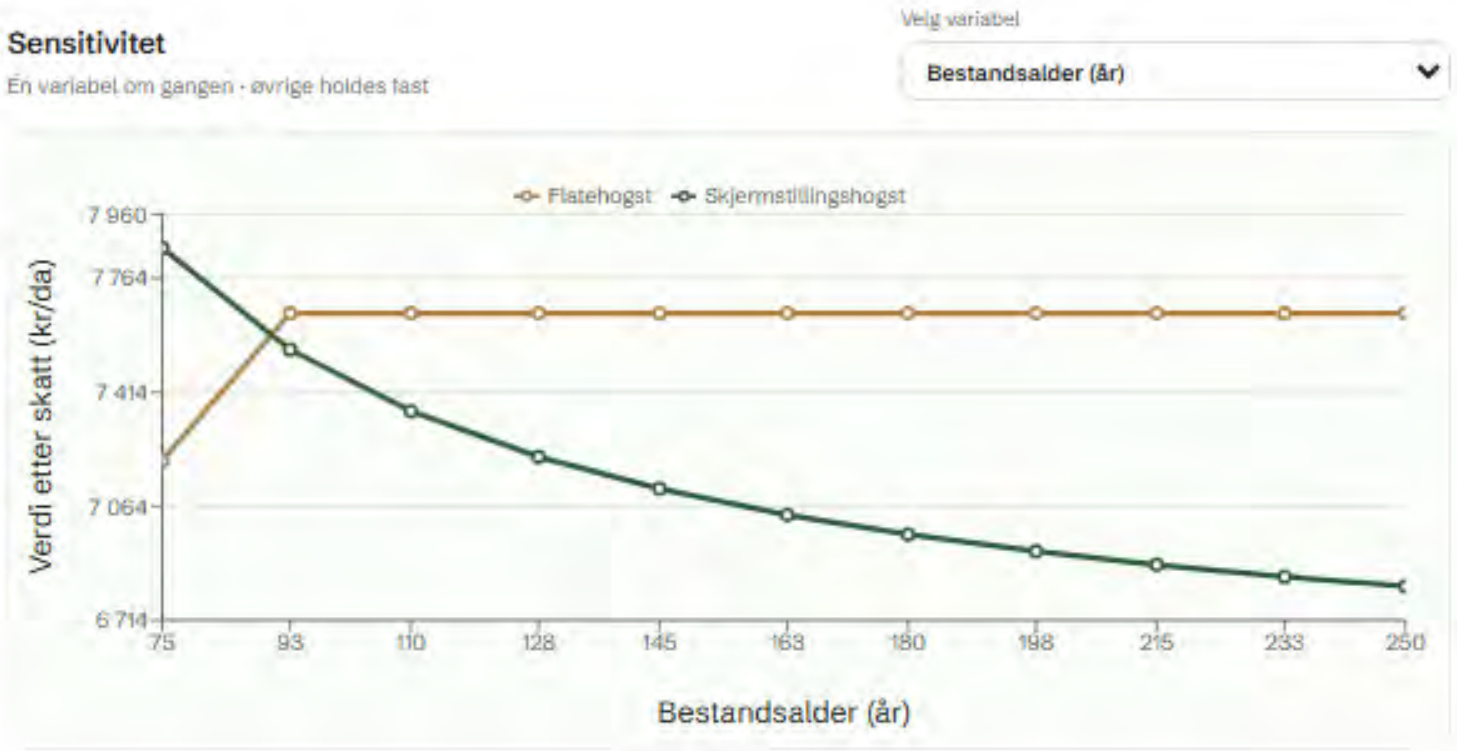
Skatt påvirker resultatet.

Kalkulatoren gir resulter etter skatt, pga:

- Skogfond
- Skogeieres moms-posisjon.



Følsomhet


Sensitivitet
En variabel om gangen - øvrige holdes fast
Velg variabel
Bestandsalder (år)
Flatehogst
Skjermstillingshogst
Verdi etter skatt (kr/da)
7 960
7 764
7 414
7 064
6 714
75
93
110
128
145
163
180
198
215
233
250
Bestandsalder (år)


Velg variabel
Bestandsalder (år)
Bonitet
Bestandsalder (år)
Stående volum år 0 (m³/da)
Skattesats (%)
Gjennomsnittlig virkespris (kr/m³)
Driftskostnad (ordinær hogst) (kr/m³)
Kalkulasjonsrente (%)
Økt tilvekst (tynningseffekt) (%)
Dyrere hogst - skjermetablering (H1) (kr/m³)
Dyrere hogst - halv skjerm (H2) (kr/m³)
Dyrere hogst - siste skjerm (H3) (kr/m³)
Prisøkning for skjermtrær (kr/m³)
Redusert produksjon (%)
Plantekostnad (kr/plante)
Tilskudd til planting (%)