

Bjørn Lauritzen

Fagsjef Skog

Viktig dokumentasjon av miljøhensyn ved hjelp av
kart fra hogstmaskiner



MASKIN-
ENTREPRENØRENE
FORBUND

Skogforum Honne, 3. november 2017

Hva er MEF?

- Maskinentreprenørenes Forbund
- Frittstående bransje- og arbeidsgiverorganisasjon
- Eneste bransjeorganisasjon for skogsentreprenører i Norge
- Medlemmer: 2100 bedrifter, 100 skogsentreprenører



MEFs medlemsavtaler

Seks sentrale:

- If Skadeforsikring (revidert avtale)
- Circle K
- Storebrand Livsforsikring AS
- Telenor ASA
- TESS AS
- Scandic Hotels



Våre avtalepartnere



Hvem er den viktigste personen i norsk skogbruk?

Tom André Hegdahl



Skogsmaskinfører er viktigst

- Det hjelper lite om skogsjefer, regionsledere, skogsbruksledere, miljøansvarlige, disponenter mv. er oppdaterte på miljøinformasjon, hvis ikke skogsmaskinfører også er det.
- Skogsmaskinfører bærer på sett og vis hele bransjens renomé på sine skuldre når hun/han setter seg inn bak spakene.
- Feil fra maskinfører kan skape negativ oppmerksomhet som rammer en hel bransje.
- Av den grunn er det helt essensielt at Tom André Hegdahl og hans kollegaer sitter på **all relevant** miljøinfo når hogsten påbegynnes!





ANNONSE

Fresing av stubber, Trefelling - Profesjonell trepleie

Effektiv og skånsom fjerning av stubber, uten ødeleggelse av omgivelser. eikerstubbefresing.no



GLOMMEN SKOG

NÆRINGSLIV

TØMMERNÆRINGEN

TØMMER

SKOGBRUK

Raserte vernet skog med hogstmaskin

Sentrale problemstillinger

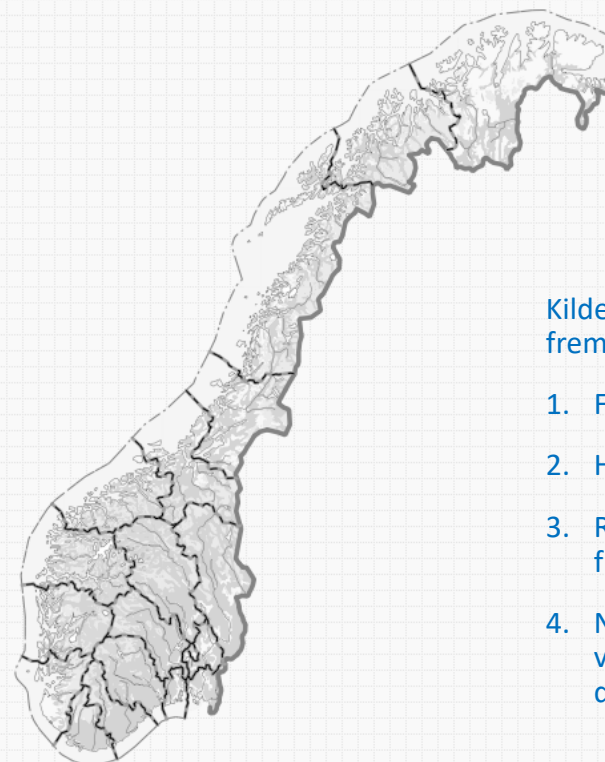
- Hvordan sørge for at hogstmaskinfører alltid har oppdaterte miljøinfo tilgjengelig?
- Hvordan sikre at både gamle og nye miljøelementer lagres og blir tilgjengelige for fremtiden?
- Hvordan sikre at registrerte miljøelementer tas vare på og kommer ev. ny entreprenør i hende?

Registrering av miljøhensyn

- Utarbeidelse av skogbruksplan med MIS registreringer
- Observasjoner fra skogeier og/eller skogbruksleder
- Registreringer av hogstmaskinfører fra maskin
- Kilden (Skogportalen, Landbruksdirektoratet/NIBIO)
- (Artsdatabanken)
- (Naturbasekart)

«Optimal» løsning

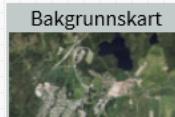
- Hogstmaskinfører må kartfeste miljøhensyn under hogst **digitalt med koordinater** i kartprogrammet:
 - Gjensetting av livsløpstrær (merk: PEFC krav om kartfesting og dokumentasjon), kantsoner, nøkkelbiotop (krav til dokumentasjon, skal rapporteres til Kilden).
 - Gjøres digitalt via styrepad/tastatur rett inn i shapefila på skjerm.
- For å ta vare på koordinatene videre i systemet kan man IKKE ta skjermdump.
- Eksporteres derimot objektet/lagfilene vil man bevare koordinatene og infoen digitalt, som igjen kan lastes inn i andre kartsystemer (f.eks Kilden).
- Ved neste drift i området er det en del av miljørutinene at Kilden sjekkes, og der burde infoen om eksisterende livsløpstrær og kantsoner ligge fritt tilgjengelig og med mulighet for å laste ned lagfilene med disse punktene.
- Pr dags dato kreves det ikke noe mer enn en skjermdump(JPG el PDF) av registrerte miljøverdier etter hogst.
- Flere av andelslagene har ikke verktøy til å lese lagfiler/shape.



Bruk av Kilden

Kilden er en veldig enkel måte å finne miljøregistreringer i skog på. Enkel fremgangsmåte:

1. Finn ønsket kartutsnitt
2. Hak av for ønskede søkekriterier i menyen til venstre i bildet
3. Registreringer sees i form av symboler eller arealer med farge. For å få frem info på disse kan man klikke på symbolene i kartet.
4. Når man gjennomfører sjekk kan man dokumentere at man har sjekket ved enkelt ta en utskrift til pdf, eller en skjermdump. Merk gjerne med dato.



- Verktøy
- Lagre og skriv ut
- Last ned kartdata

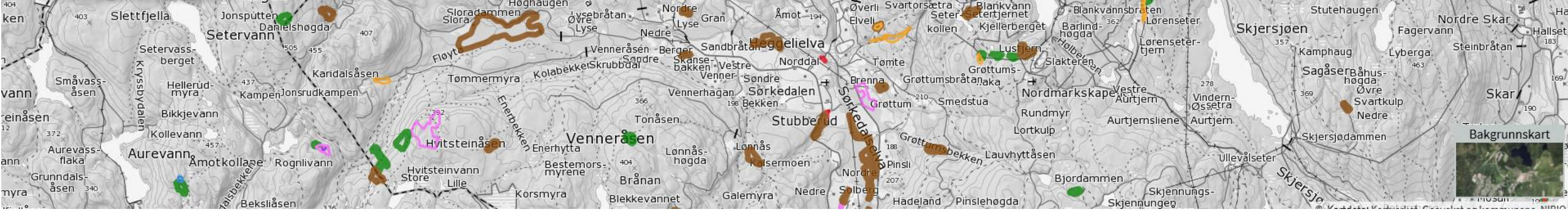
Arealinformasjon

Kartlag Tegnforklaring

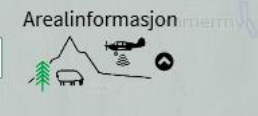
- Alle livsmiljø
- Stående død ved
 - Liggende død ved
 - Rikbarkstrær
 - Trær med hengelav
 - Eldre lauvsuksesjon
 - Gamle trær
 - Hule lauvtrær
 - Brannflater
 - Rik bakkevegetasjon
 - Bergvegger linje
 - Bergvegger flate
 - Leirraviner
 - Bekkeklofter

Valgte kartlag

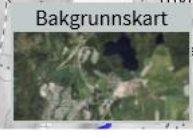
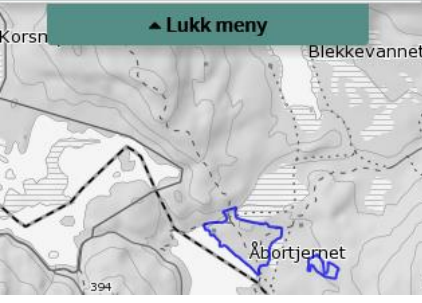
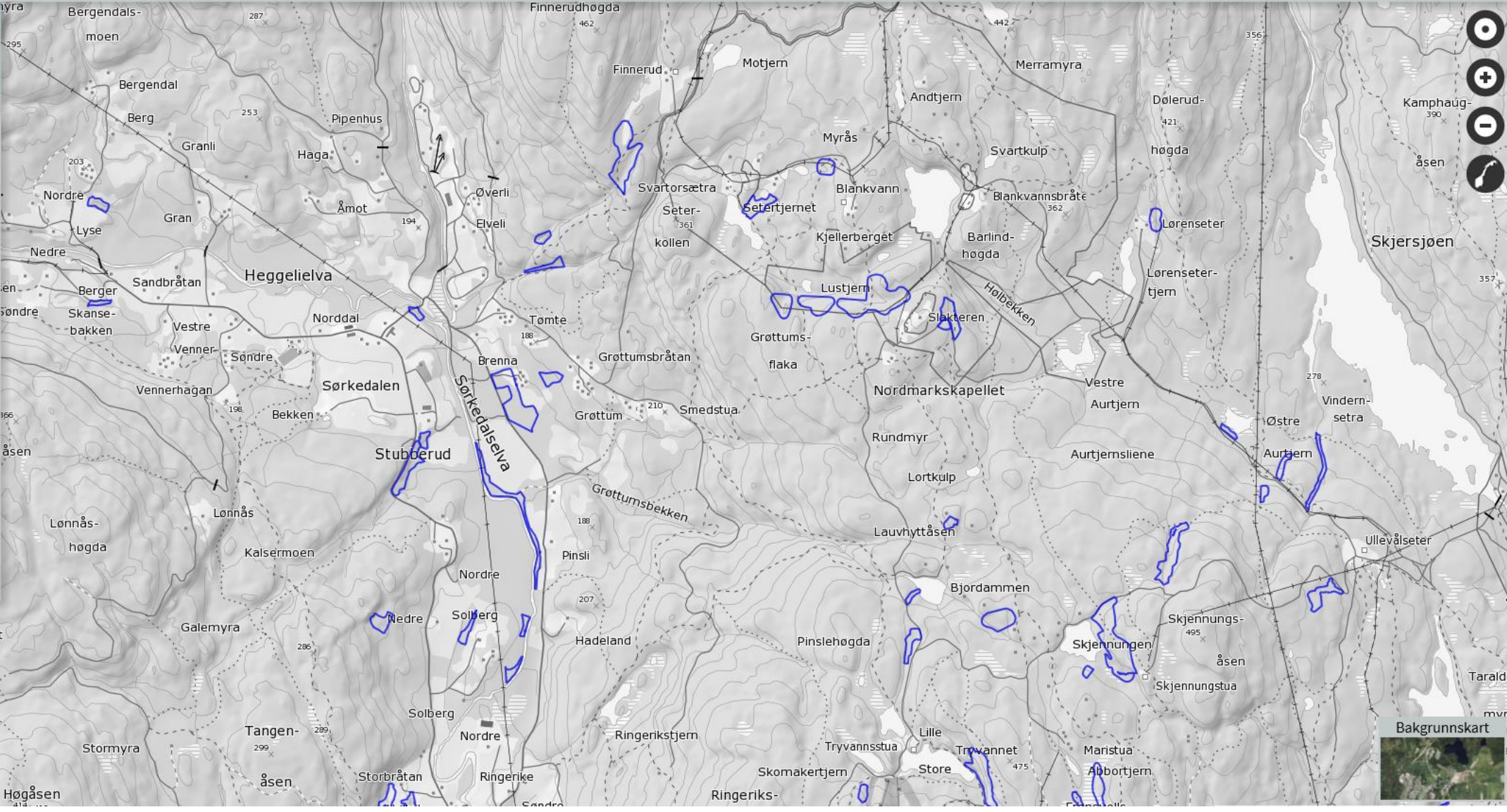
Lukk meny



Søk fylke, kommune, stedsnavn, adresse, eller gårds- og bruksnummer.



- Verktøy
- Lagre og skriv ut
- Last ned kartdata
- Arealinformasjon
- Kartlag Tegnforklaring
- Skogbruksplan
- Nøkkelbiotop
- ☒ Nøkkelbiotop med MiS
 - ☐ Nøkkelbiotop uten MiS
- Utvalgte livsmiljø
- ☐ Alle livsmiljø
 - ☐ Stående død ved
 - ☐ Liggende død ved
 - ☐ Rikbarkstrær
 - ☐ Trær med hengelav
 - ☐ Eldre lauvsuksesjoner
 - ☐ Gamle trær
 - ☐ Hule lauvtrær
 - ☐ Brannflater
- Valgte kartlag



Artsdatabanken



ARTSDATABANKEN

Artskart

Vis utvalg Vis alt Original

[1/1]

Isabellamykkjuke

Trechispora hymenocystis (Berk. & Broome) K.H. Larss.

Rødlistet

RE CR EN VU NT DD **LC**

Truet

▼ Taksonomi

Populærnavn: Isabellamykkjuke

Artsgruppe: Sopper

Vit. navn *Trechispora hymenocystis*

Autor: (Berk. & Broome) K.H. Larss.

▼ Funnopplysninger

Om 1 Søk Detaljer Symboler

Kart ▼ Søk i Norgeskart, sted/gbn..



MILJØ-
DIREKTORATET

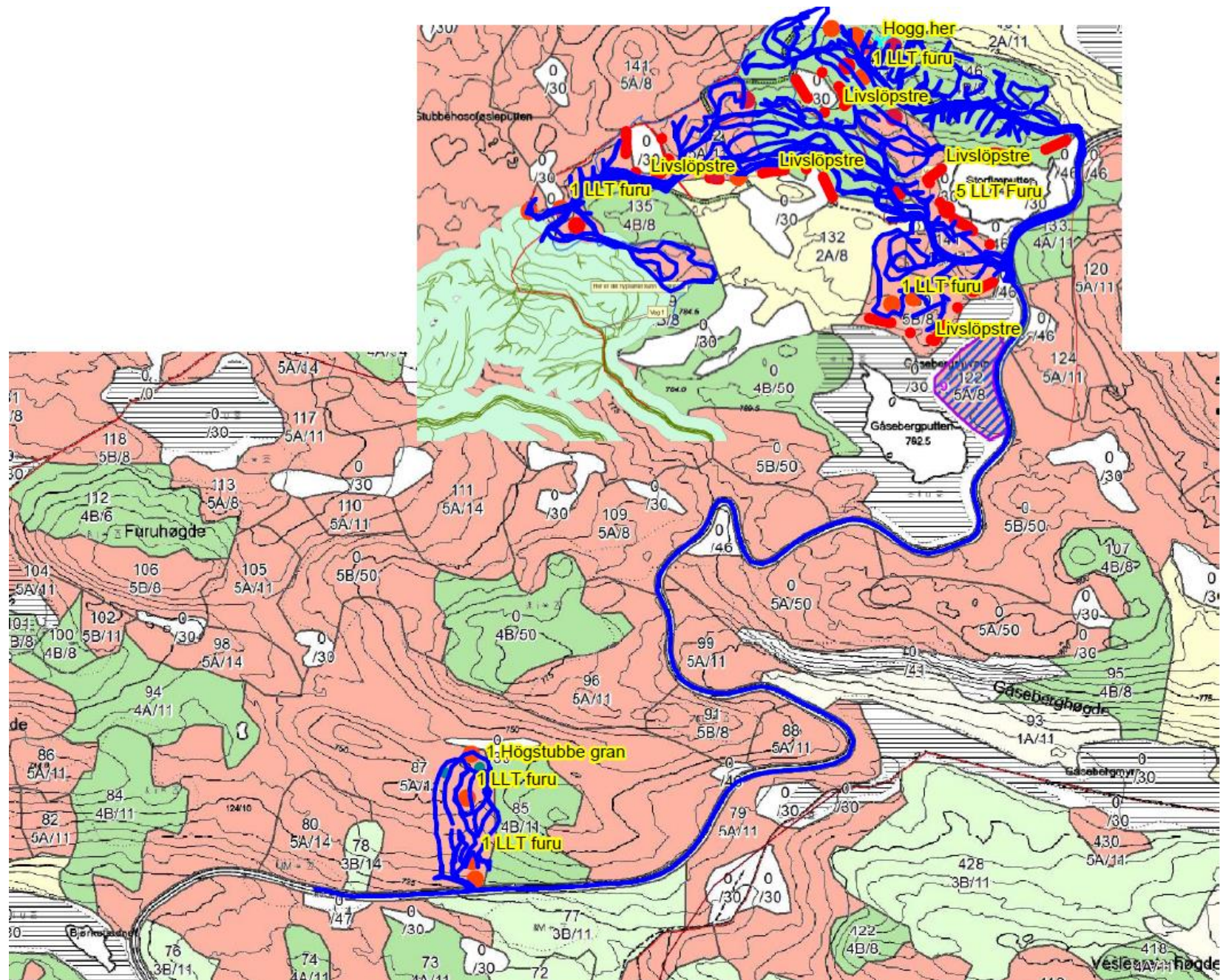


Jeg vil..

Verktøy

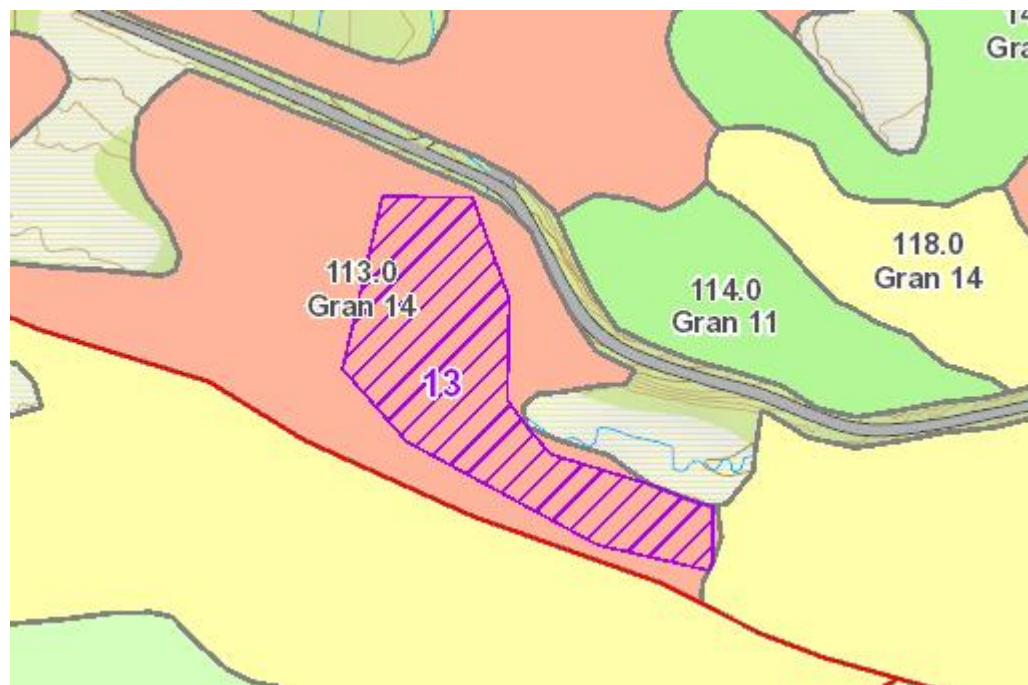
 Hovednaturtype kulturlandskap, områder

Kartverket, Geovekst og kommuner - Geodata AS | Miljødirektoratet | ...



Eksempel på MIS-registrering fra dinskog.no

(Viken Skog sin nettbaserte skogsbruksplanløsning)



GIS i hogstmaskiner

- Kartprogram i maskinen oppkoblet mot GPS-antenne.
- Kompatibelt kartmateriale kreves – JPG kartutsnitt + georef. i JGW-fil. JPG og JGW fil må ha eksakt samme navn for å fungere.
- Nøyaktighet med fri sikt til himmelen ca. +/- 2m. (Ipad/smart-tlf løsninger har IKKE god nok nøyaktighet på gps)
- Mulighet til å ta ut sporlogg og infopunkter som en egen lagfil (shapefil, SHP), som senere kan benyttes uavhengig av hvilke type bakgrunnskart som blir benyttet. Shapefiler kan enkelt legges brukes til å oppdatere skogbruksplan.
- Krever normal kunnskap om databehandling
- Aktuell kartprojeksjonsfil på østlandet er UTM WGS84 32N/33N
- Kan konfigureres alarmlag, som aktiverer en lydalarm når man nærmer seg fastsatt grense på kartet
- Produksjonen på hogstmaskinen kan plottes på kartet, hver enkelt avvirket stamme har sin koordinat.

GIS i hogstmaskiner

Linjer – aktuelle bruksområder

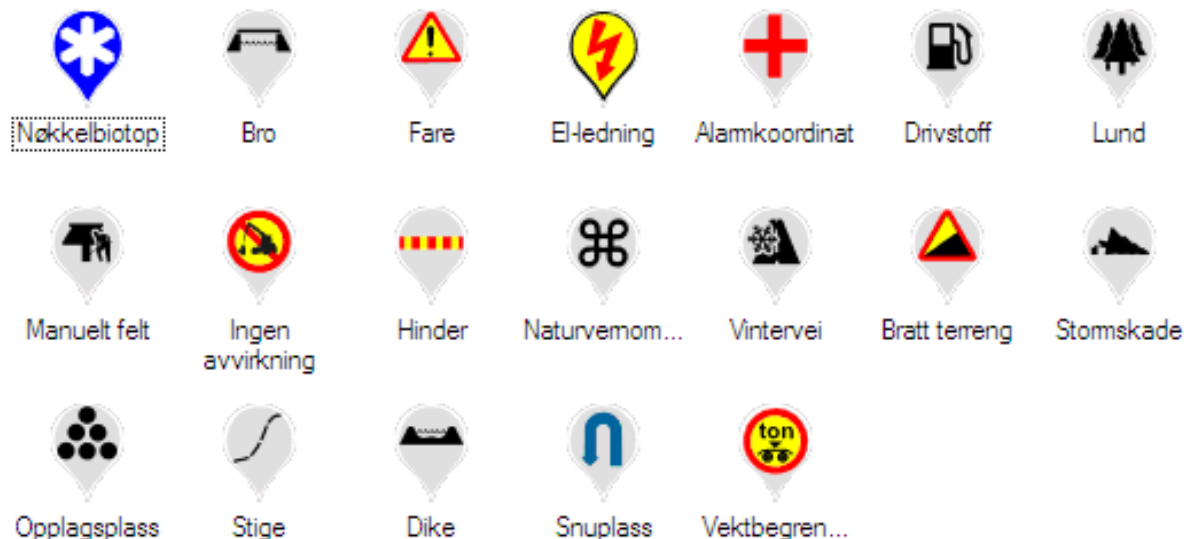
- Sporskader (bør dokumenteres av lassbærer)
- Kantsoner
- Sporlogg



GIS i hogstmaskiner

Punkter – aktuelle bruksområder

- Enkeltvise livsløpstrær
- Generelle infopunkter, f.eks. velteplass, snuplass, dieseltanker osv
- Kan brukes opp mot egendefinerte symboler



GIS i hogstmaskiner

Flater – aktuelle bruksområder

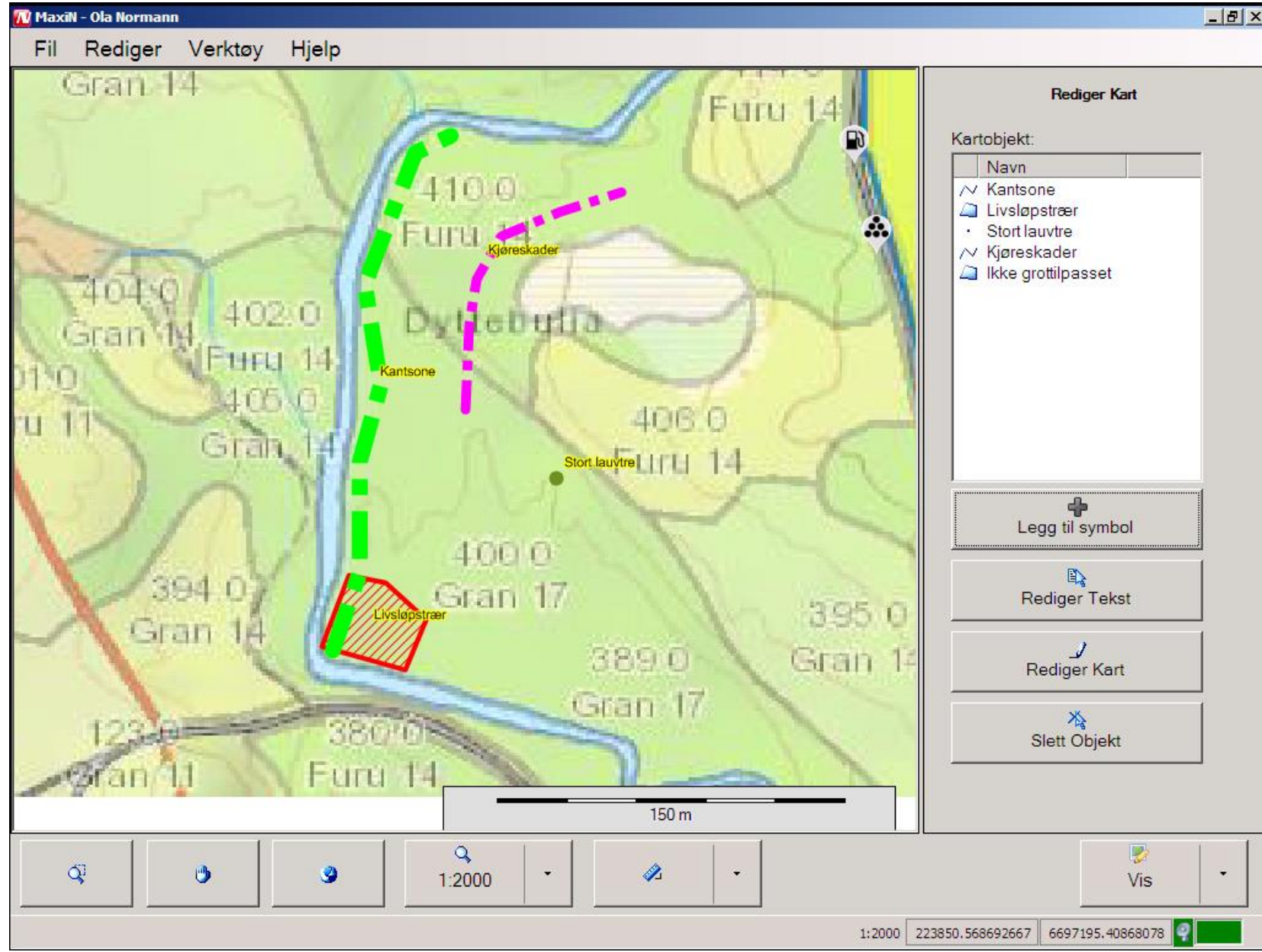
- Holtvise livsløpstrær
- Områder med bæresvak mark (nyttig ved feks samkjøring av kart med lassbærer)



GIS i hogstmaskiner

Bruk av de 3 lagfilene i praksis

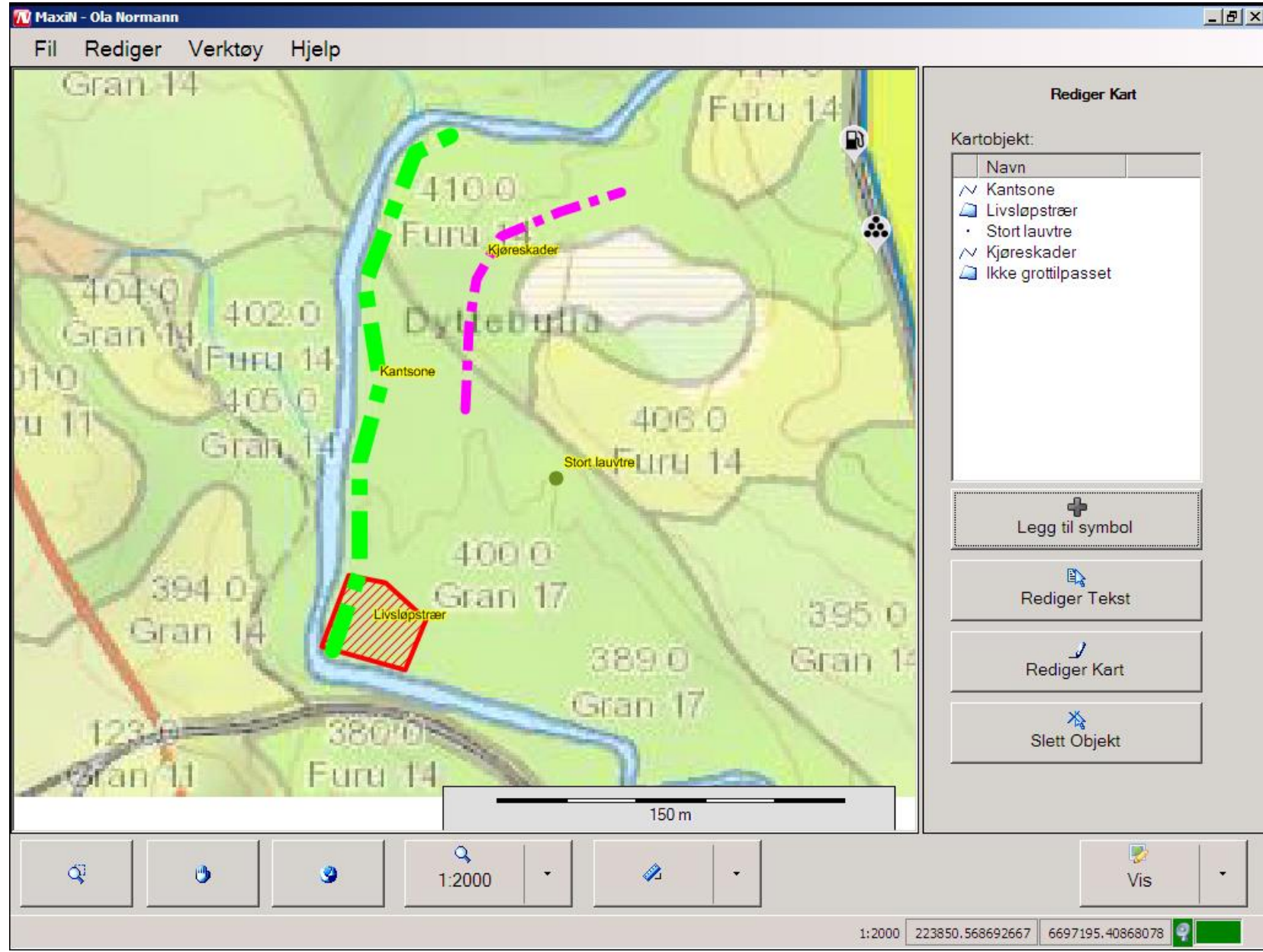
- Livsløpstrær merkes
- Kantsone dokumenteres
- Sporskader merkes av lassbærer—dette letter administrasjonen i etterkant f.eks å sende inn en gravemaskinfører uten lokalkunnskap
- Lagfilene kan brukes separat i ettertid, og alt er koordinatfestet
- Livsløpstrær bør settes i system digitalt, da vil man unngå at en tømmerkjøper setter igjen livsløpstrær ene året, mens den andre tømmerkjøperen hogger de ned et par år etter.



GIS i hogstmaskiner

En skjermdump som denne til høyre har tilnærmet null verdi videre i systemene (annet enn ved f.eks dokumentasjon ved en revisjon).

Ved oppdatering av skogbruksplan med skjermdump må man fysisk tegne inn informasjonen man ellers kunne dratt rett inn i systemet!



GIS i hogstmaskiner oppsummert

Bakgrunnskart (jpg+jgw) + 3 typer lagfiler

- Linjer
- Punkter
- Flater

Utnytter skogbruket muligheten som ligger i samhandling?

- Hogstmaskinfører må forholde seg til flere innloggingsportaler for å få ut miljøinformasjon.
- Mange lager sine egne kart og registrerer for eksempel livsløpstrær der.
- Ideelt sett burde man hatt en innloggingsportal med hver sin bruker hos hvor man henter sine kontrakter, apteringsfiler og miljøinfo mv.
- Er samhandlingen mhp. miljøinformasjon god nok ved for eksempel bytte av oppdragsgiver?

Nytt prosjekt: Datahåndtering for effektiv skogsdrift

- 1) Å legge til rette for ulike metoder for trådløs overføring av data fra skogsmaskiner
- 2) Å utvikle en datastruktur for lagring, organisering, og videresending av overførte data
- 3) Å utvikle en portal – «Entreprenør-web» – for innsyn og analyse.

Samarbeidspartnere:

- NIBIO
- SkogData
- Skogkurs
- FeltGis
- MEF avd. Skog



MASKIN-
ENTREPRENØRENE'S
FORBUND