

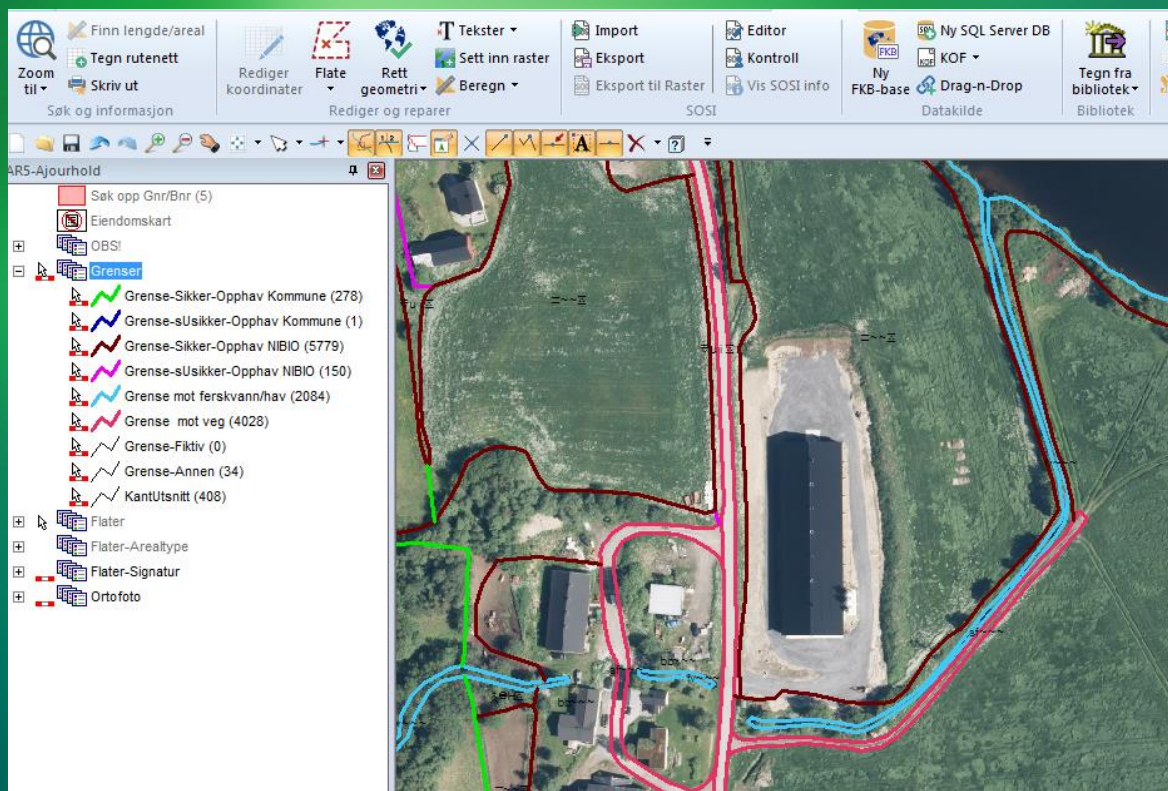


NIBIO
NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

NIBIO VEILEDER

AJOURHOLD AV AR5 I FRAKOBLET SENTRAL FKB PROGRAMVARE WINMAP

Kokebok versjon 2018-10-15



Jørn P. Storholt
Kart- og statistikkdivisjonen

VERSJON 2018-10-15

HVA ER ENDRET FRA FORRIGE VERSJON (2018-01-15)?

- **Kapittel 1 Oppsummering**
Endret kapittelnavn fra Sammendrag til Oppsummering.
- **Kapittel 2.2 Velg ajourholdsmetode**
Oppdatert (forbedret) tekst.
- **Kapittel 2.3 Bruk riktig versjon av WinMap**
Beskrivelse av hvilke versjoner av WinMap-moduler som skal benyttes.
- **Kapittel 7. 6 Produkt og Versjon**
Nytt kapittel med beskrivelse av egenskapene Produkt og Versjon. Produkt og versjon kan gi feilmelding ved tilbakelagring til Sentral FKB sjøl om egenskapene ikke er obligatoriske i AR5.
- **Rettet småfeil / skrivefeil i flere kapittel**

INNHold:

1.	OPPSUMMERING.....	5
2.	GJØR FORBEREDELSE TIL AJOURHOLD.....	6
2.1.	SE DOKUMENTASJON OM AR5	6
2.2.	VELG AJOURHOLDSMETODE.....	6
2.3.	BRUK RIKTIG VERSJON AV WINMAP	7
3.	LAG PROSJEKT FOR AR5-AJOURHOLD	7
3.1.	START ET NYTT GEOPROSJEKT	7
3.2.	SETT INNSTILLINGER	8
3.3.	LAG AR5 DATAFORBINDELSE	9
3.3.1.	For kommuner som forvalter AR5 i Access	9
3.3.2.	For kommuner som forvalter AR5 i Oracle eller MS SQL Server	11
3.4.	IMPORTER AR5 FRA SOSI TIL AR5 DATAFORBINDELSE	11
3.5.	TA INN ANDRE KARTDATA	13
3.6.	TEGN KART.....	15
3.6.1.	Tegn AR5 fra tegnforklaring	15
3.6.2.	Tegn eiendomskart og andre kartdata	17
3.6.3.	Tegn opp ortofoto	17
3.6.4.	Ordne tegnforklaring.....	18
3.7.	LAGRE PROSJEKT	19
3.8.	KONTROLLER AR5 FØR REDIGERING STARTER.....	19
4.	REDIGER AR5	20
4.1.	TA BACKUP.....	20
4.2.	SLIK REDIGERER DU EGENSKAPER	21
4.2.1.	Egenskaper for AR5grense	21
4.2.2.	Egenskaper for AR5flate.....	22
4.3.	SLIK REDIGERER DU GEOMETRI	24
4.3.1.	Redigitaliser AR5grenser	26
4.3.2.	Dann flater på nytt	27

4.3.3.	Lag og slett AR5flater	29
5.	SJEKK, RETT OG EKSPORTER DATA	34
5.1.	SJEKK OG RETT GEOMETRI, TOPOLOGI OG FLATER	34
5.2.	FLYTT REPRESENTASJONSPUNKT TIL RIKTIG FLATE	35
5.3.	SJEKK OG RETT EGENSKAPER	36
5.4.	EKSPORTER TIL SOSI	39
5.5.	SJEKK SOSI-FIL I <i>SOSI-KONTROLL</i>	43
6.	VEDLEGG - EGENSKAPSKODER I AR5	46
6.1.	KLASSIFIKASJON AV AR5GRENSER	46
6.2.	KLASSIFIKASJON AV AR5FLATER	47
6.2.1.	AR5 – Egenskaper	48
6.2.2.	AR5 – Lovlige kombinasjoner	49
7.	VEDLEGG - METADATA	50
7.1.	KVALITET	50
7.2.	DATO	54
7.3.	OPPHAV	55
7.4.	IDENT	55
7.5.	INFORMASJON	56
8.	VEDLEGG - TEGNEREGLER	57
8.1.	TEGNEREGLER FOR AR5-AJOURHOLD	57
8.2.	TEGNEREGLER FOR GRUPPE <i>OBS</i>	59

1. OPPSUMMERING

Kapittel 3-5:

- **Sett innstillinger i WinMap tilpasset frakoblet ajourhold.**
- **Få kopi av original AR5-kommunebase i 4.6-versjon fra Fylkeskartkontoret.**
- **Importer AR5-basen fra SOSI til WinMap-format (Access, Oracle eller MS SQL Server).**
- **Lag WinMap-prosjekt med bakgrunnsdata tilpasset AR5.**
- **Rediger AR5 ved hjelp av manus.**
- **Sjekk og rett det som er redigert.**
Sjekk topologi og flater.
Sjekk og rett egenskapskombinasjoner med *AR5-Kommandoen*.
- **Eksporter fra WinMap til SOSI.**
- **Sjekk SOSI-basen i SOSI-kontroll.**
- **Send SOSI-basen til Fylkeskartkontoret ved avtalt tidspunkt.**

2. GJØR FORBEREDELSE TIL AJOURHOLD

2.1. Se dokumentasjon om AR5

Kokeboka beskriver ajourhold av AR5 i en base frakoblet **Sentral FKB**.

Ajourholdet skjer iht. gjeldene

AR5 klassifikasjonssystem og **FKB-AR5 produktspesifikasjon**.

Se dokumentasjon på internett:

[AR5 klassifikasjonssystem](#)

[FKB-AR5 produktspesifikasjon](#)

[AR5 – detaljert arealressurskart](#)

[Kokebok](#)

Kokeboka oppdateres i «rykk og napp», ofte flere ganger i året.

Versjon er angitt som dato (år-måned-dag) på framsida.

2.2. Velg ajourholdsmetode

Landsdekkende original av AR5 ligger i **Sentral FKB**.

Kommuner som har innført Sentral FKB, skal oppdatere AR5 direkte i den sentrale basen. Per 15.10.2018 har ca. 300 kommuner innført Sentral FKB.

Kommuner som ikke har innført Sentral FKB, skal oppdatere AR5 i en kommunedekkende kopibase som er frakoblet Sentral FKB.

Frakoblet ajourhold skjer i en kopi av originalen i Sentral FKB.

Kartverket klipper ut AR5 fra Sentral FKB med aktuelt kommunepolygon med buffer på 100 m og leverer kommunebasen til kommunen på SOSI-format. Kommunen konverterer basen fra SOSI til WinMap-format (Access, Oracle, MS SQL Server) og starter ajourhold. Kommunen leverer oppdaterte data på SOSI-format til Kartverket på bestemte tidspunkt iht. FDV-avtalen. Endringene overføres til Sentral FKB av NIBIO.

Frakoblet ajourhold er beskrevet i denne kokeboka.

Sentralt ajourhold skjer direkte i originalen i Sentral FKB.

WinMap har egen verktøylinje med kommandoer som håndterer uttrekk, redigering og tilbakelagring av endringer. Når kommunen har gjort endringer i Sentral FKB, vil endringene straks synkroniseres tilbake til kommunens AR5-kopi. Kopi-basen benyttes som bakgrunnskart til AR5-ajourhold og ellers i kommunens kartløsninger på web osv. Sentralt ajourhold er beskrevet i egen kokebok, «Ajourhold av AR5 i Sentral FKB».

2.3. Bruk riktig versjon av WinMap

AR5 må oppdateres i nyeste versjon av WinMap og nyeste versjoner av tilleggsmoduler.
Per 15.10.2018.

Hovedmodul: ISY WinMap 2017

Tilleggsmodul: ISY WinMap kommandoer versjon 17.003.005 for ISY WinMap 2017

3. LAG PROSJEKT FOR AR5-AJOURHOLD

3.1. Start et nytt GeoProsjekt

Start WinMap og start nytt *GeoProsjekt* ved å taste *Ctrl + N*.

Velg GeoProsjekt-mal i samme koordinatsystem som koordinatsystemet til AR5-basen.
Bruk av annet koordinatsystem kan gi tregere opptegning av kart og kan gi redusert nøyaktighet.

Malene ligger vanligvis i mappe \Geomedia Professional\Templates\Geoworkspaces.

Kommuner i Sør-Norge:

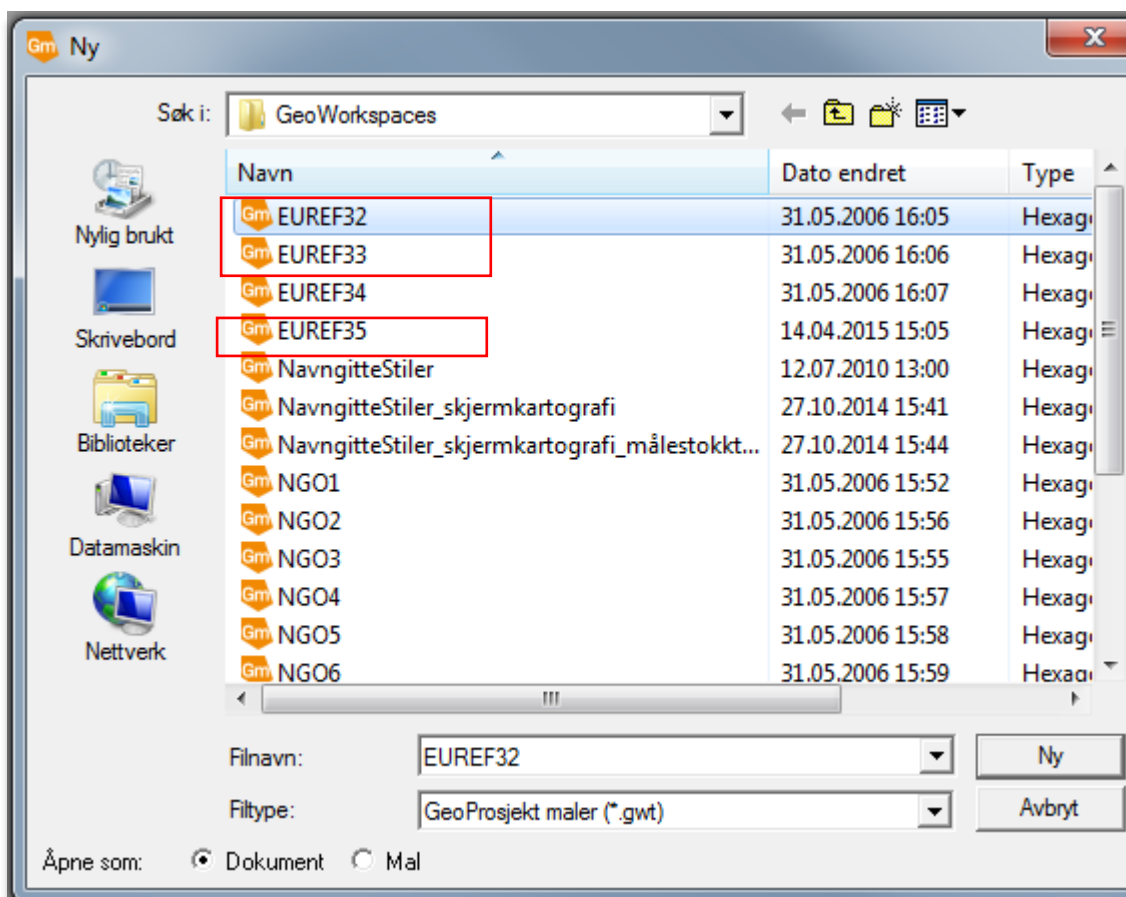
UTM-sone 32 (mal Euref32)

Kommuner i Nordland og Troms:


UTM-sone 33 (mal Euref33)

Kommuner i Finnmark:

UTM-sone 35 (mal Euref35)



3.2. Sett innstillinger

Velg *Alternativer* fra verktøyknapp  (helt øverst til venstre i WinMap-skjermvindu).

Fra *Alternativer*: Velg fane *Plassering og redigering*.

Hak av for *Oppretthold sammenheng* og *Bryt alle objekttyper* når det snappes.

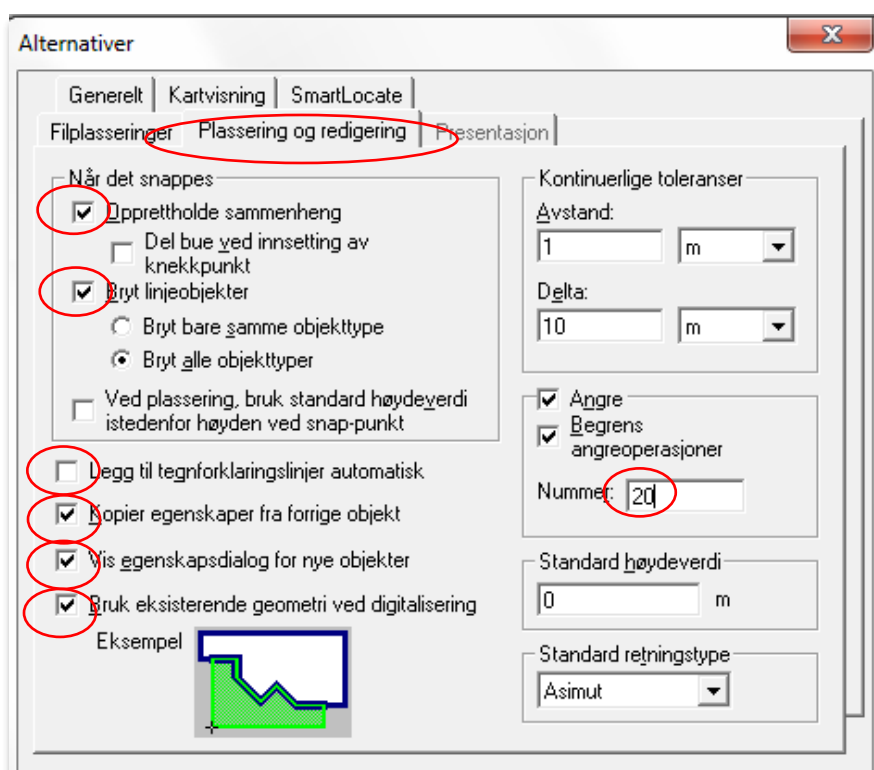
Fjern hake for *Legg til tegnforklaringslinjer automatisk*.

Hak av for *Kopier egenskaper fra forrige objekt*.




Hak av for *Vis egenskapsdialog for nye objekter*.

Hak av for *Bruk eksisterende geometri ved digitalisering*.

Legg inn et relativt stort antall angreoperasjoner (20).



Når innstillingene er satt vil 4 verktøyknapper bli aktive (får oransje ramme).

- *Oppretthold sammenheng* 
- *Bryt linjeobjekter* 
- *Vis egenskapsdialog for nye objekter* 
- *Bruk eksisterende geometri ved digitalisering* 

Knappene ligger i meny *Vektor*, men bør kopieres inn i meny *Hurtigtilgang* eller *Min arbeidsgang* for å være lett tilgjengelig.

Oppretthold sammenheng og *Bryt linjeobjekter* MÅ alltid være aktive. Knappene *Vis egenskapsdialog* og *Bruk eksisterende geometri* bør generelt være aktive, men i enkelte tilfeller er det likevel best at de er slått av.

For eksempel må verktøyknapp *Bruk eksisterende geometri* være avslått når ny grense IKKE skal følge ei eksisterende.

3.3. Lag AR5 dataforbindelse

3.3.1. For kommuner som forvalter AR5 i Access

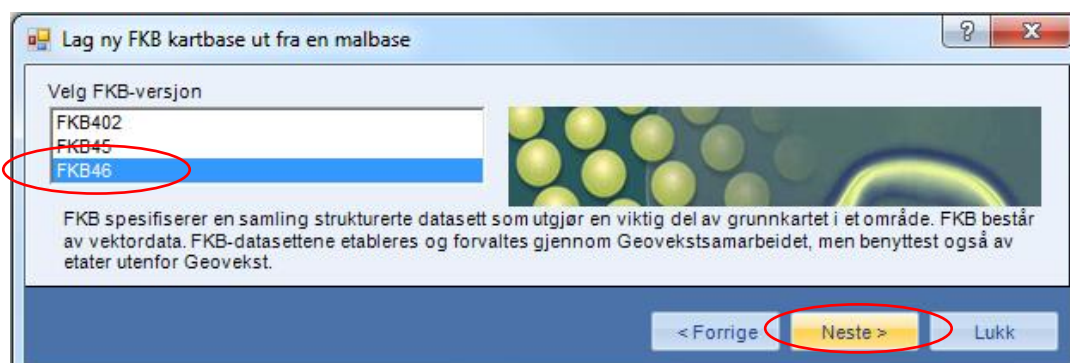
Ta utgangspunkt i en AR5-malbase for produktspesifikasjon FKB-AR5 versjon 4.6 som følger med ISY WinMap kommandoer.

Malbasen inneholder AR5-kodeliste (plukkliste) og regler for egenskapsbruk iht. spesifikasjonen og gir derfor et sikkert og enkelt digitaliseringsarbeid.

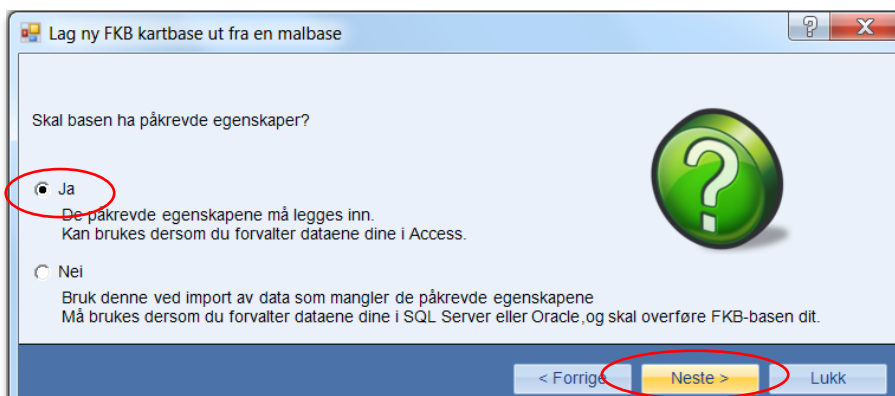
Lag AR5-base fra malbase vha. veiviser:

Start veiviseren, kommando *WinMap – Lag ny FKB-database ut fra en malbase*.

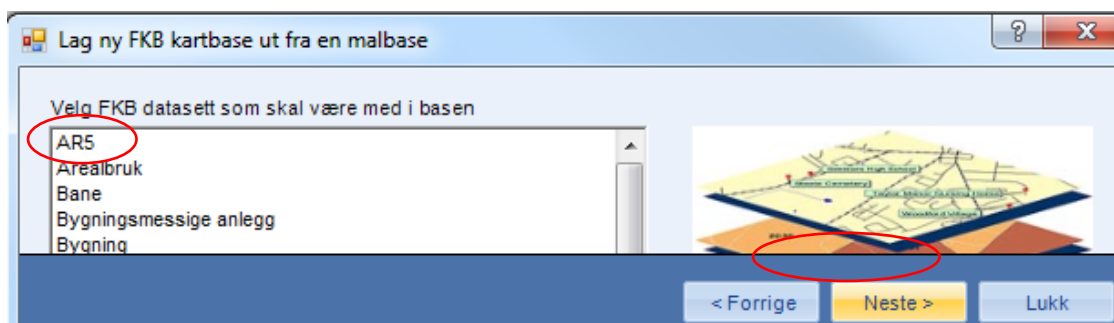
Velg FKB-versjon *FKB46* og klikk *Neste*.



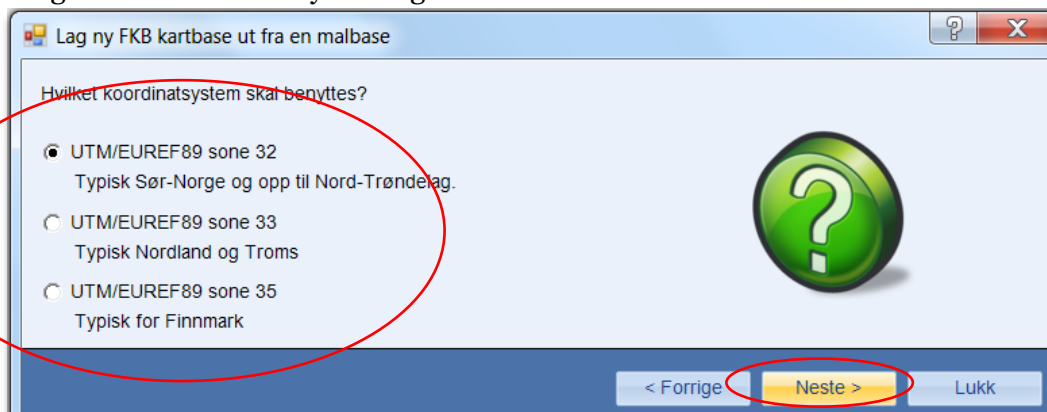
Svar *Ja* og klikk *Neste*.



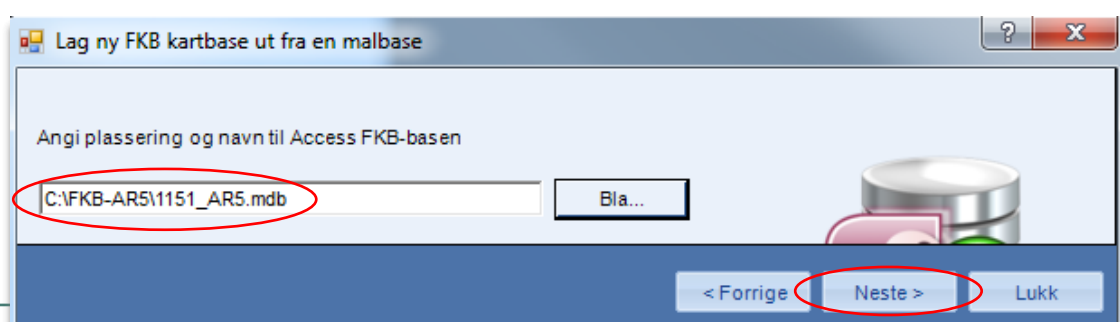
Velg *AR5* og trykk *Neste*.



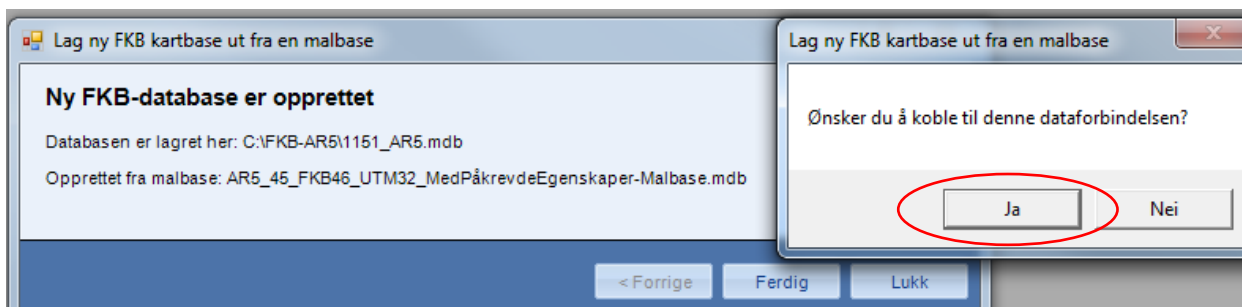
Velg aktuelt koordinatsystem og klikk *Neste*.



Gi basenavn og plassering og klikk *Neste*.



Svar *Ja* og avslutt veiviseren med *Lukk*.



3.3.2. For kommuner som forvalter AR5 i Oracle eller MS SQL Server

Rutinene for å opprette ny datakilde / dataforbindelse er ikke de samme for Oracle/MS SQL Server som for Access.

Før import av AR5-original fra SOSI til Oracle eller SQL Server, må databasen være iht. produktspesifikasjon FKB-AR5 4.6.

Kontakt NOIS for å få hjelp!

3.4. Importer AR5 fra SOSI til AR5 dataforbindelse

Gå til meny *WinMap - Import*.

Velg AR5 SOSI-fil ved knapp *Velg filer*.

Sjekk klassefil ved knapp, *Endre klassefil*.

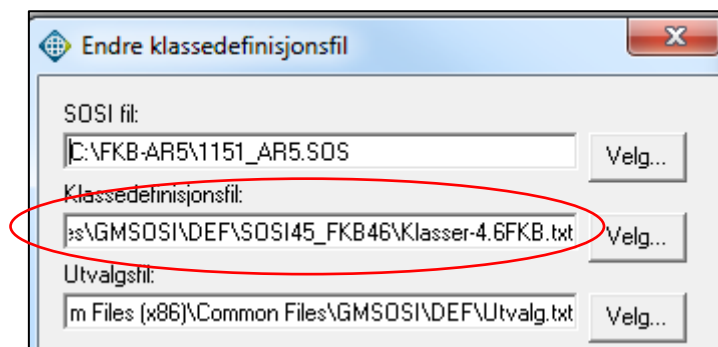


Klassefila må være for produktspesifikasjon 4.6.

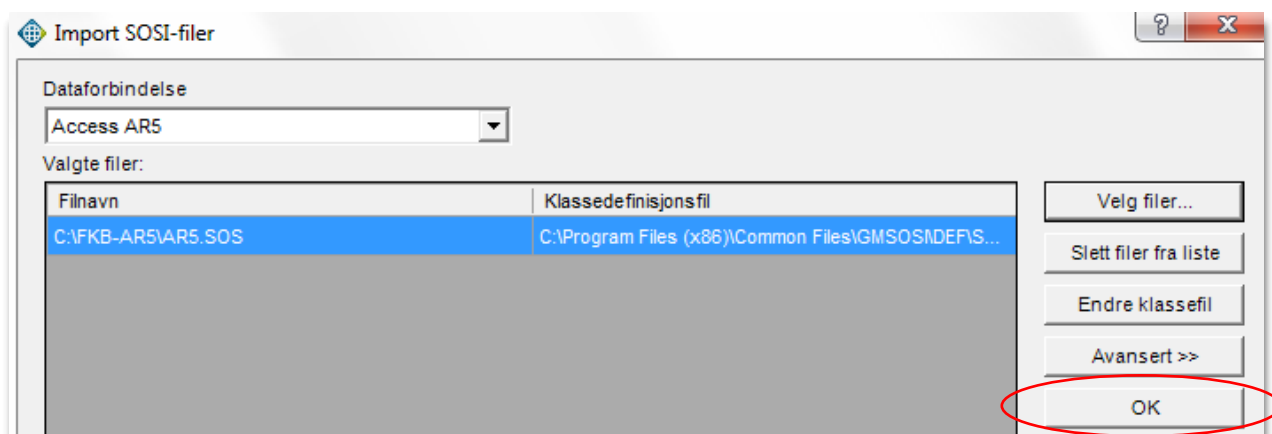
Hvis det er valgt feil klassefil må fil *Klasser-4.6FKB.txt* hentes inn manuelt. (Utvalgsfil er valgfri).

Ved lokal installasjon ligger riktig klassefil på

C:\Program Files (x86)\Common Files\GMSOSI\DEF\SOSI45_FKB46 .



Etter å ha valgt SOSI-fil og sjekket(valgt) klassefil, startes SOSI-import med knapp OK.

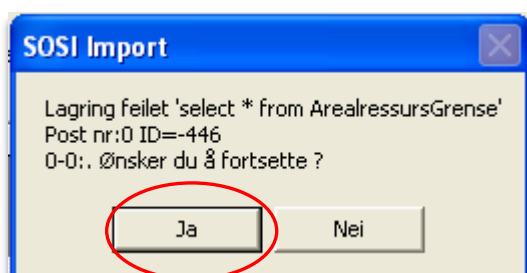


Nb! Kommer feilmelding "Lagring feilet", må importen avbrytes. Trykk *Nei* og avslutt.

Ta kontakt med NIBIO for å få avklart problemet.

Kanskje må kommunen få tilsendt en ny base?

Hvis du fortsetter importen («Ja»), vil resultatet bli en ufullstendig AR5-base.



3.5. Ta inn andre kartdata

Lag dataforbindelser til andre kartdata

Velg meny *Datakilde – Ny dataforbindelse*.

Lag dataforbindelse til:

- Lesetilgang til eiendomskart (lokal Matrikkel).
Det er en fordel å ha eiendomskart i prosjektet for å kunne søke opp gnr/bnr.
- Lesetilgang til andre FKB-baser etter behov (eks. veg, vann, bygninger, plan og tiltaksbase osv). Nye FKB-data kan være godt oppdateringsgrunnlag.
- Lesetilgang til Ortofoto
Kommunen bør ha nyeste ortofoto i prosjektet som oppdateringsgrunnlag.
Ortofoto kan enten tas inn fra lokale ortofoto-filer eller som wms fra Norge i bilder.
- Lesetilgang til markslag i Økonomisk kartverk
Markslag som ble kartlagt i felt i Økonomisk kartverk (ca. 1960 – 1990), kan være til hjelp for å rette opp feil i AR5. I deler av landet var førstekartlegginga av markslag svært god og kan fortsatt være relevant.

Førstegangsutgivelsen av Økonomisk kartverk kan tas inn som WMS.

URL-adressa er <http://wms.geonorge.no/skwms1/wms.n5raster2>.

Nb! Husk at Øk raster eies av Geovekst og krever «passord» (godkjent IP-adresse).

Se detaljer i dokument Manuskart, kapittel 2.2. *Skrive ut manuskart fra WinMap*.

Manuskart lastes ned herfra:

<https://www.nibio.no/tema/jord/arealressurser/arealressurskart-ar5/kontinuerlig-ajourhold?locationfilter=true&locationfilter=true>

- WMS som viser mulig oppdateringsbehov av AR5
Wms'en påviser fulldyrka og overflatedyrka jord i AR5 med mulig oppdateringsbehov. Arealene vises som blå punkt i liten målestokk og som flater med blått omriss i stor målestokk.
URL-adressa er <http://wms.skogoglandskap.no/cgi-bin/ar5oppdateringsbehov?>

Wms'en oppdateres en gang i året, fortrinnsvis om høsten.

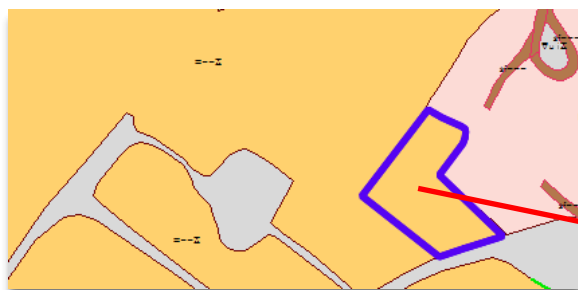
Les informasjon om WMS'en her:

<https://www.nibio.no/tema/jord/arealressurser/arealressurskart-ar5/kontinuerlig-ajourhold/oppdateringsbehov-ar5?locationfilter=true>

Eksempel. I liten målestokk tegner Wms'en punkt.




Eksempel. I stor målestokk tegner Wms'en flateomriss.



WMS Hent objektinfo

Tilkoblingsnavn: WMS AR5 Mulig oppdateringsbehov

Tegnforkl.linje/lag: Oppdateringsbehov_AR5_flate (Oppdateringsbehov_AR5_f)

 **NIBIO**
NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Oppdateringsbehov AR5

Areal (dekar)	2.0
Kilde i Arealbrukskartet (SSB)	Sammensatt av Ar5-figur og FKB-Eiendom med bygninger fra Matrikkelen/FKB-bygning
Arealtype i AR5	Fulldyrka jord
Dato for analyse	28.11.2016

3.6. Tegn kart

3.6.1. Tegn AR5 fra tegnforklaring

Tegn AR5 med NIBIO's tegnforklaring for ajourhold av AR5.

Denne ligger i ei bibliotekfil i Access-format.

Per juni 2017 er gjeldene bibliotek *Ar5_Bibliotek_Ajourhold_20170601.mdb*.

Ved behov vil det komme nytt bibliotek angitt med ny dato i filnavnet.

NIBIO's AR5-bibliotek følger med WinMap-installasjonen. Men vær obs på at dette ikke alltid er det nyeste biblioteket da revisjon av WinMap og tegneregler ikke er synkronisert.

Nb!

Når kartmålestokken er 1:2 500 og større skal tegnforklaringa tegne AR5-symboler i alle flater. Symbolene er definert som egen skrifttype (font) og må installeres som en ordinær font uavhengig av WinMap. Blir symbolene tegna feil, skyldes dette enten at fonten ikke er riktig installert eller at den er en gammel versjon.

Nyeste versjon av tegnforklaringsbibliotek og font lastes ned herfra:

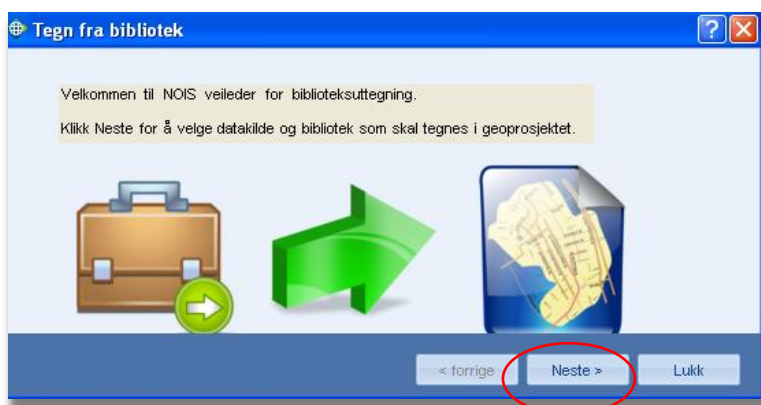
<https://nibio.no/tema/jord/arealressurser/arealressurskart-ar5/kontinuerlig-ajourhold/kokeb%C3%B8ker-for-kontinuerlig-ajourhold?locationfilter=true>

Nytt bibliotek som er lastet ned, bør kopieres til installasjonskatalogen for ISY WinMap kommandoer. Dette gjør at det blir enklere å bruke bibliotekveiviseren i WinMap.

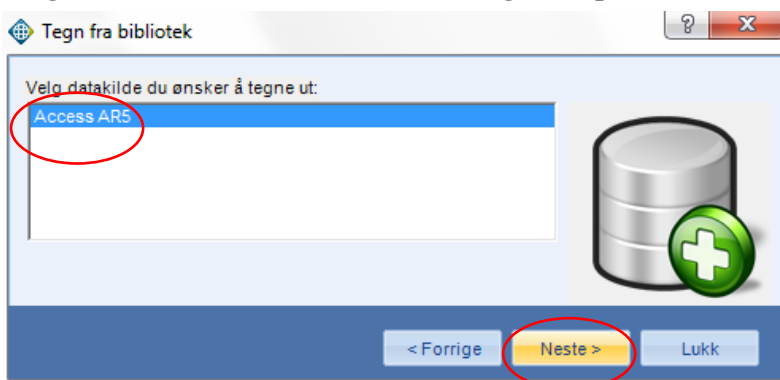
Ved lokal installasjon på pc kopieres biblioteket hit:

C:\Program Files (x86)\NOIS\ISY WinMap\Kommandoer\Libraries\SOSI45_FKB46

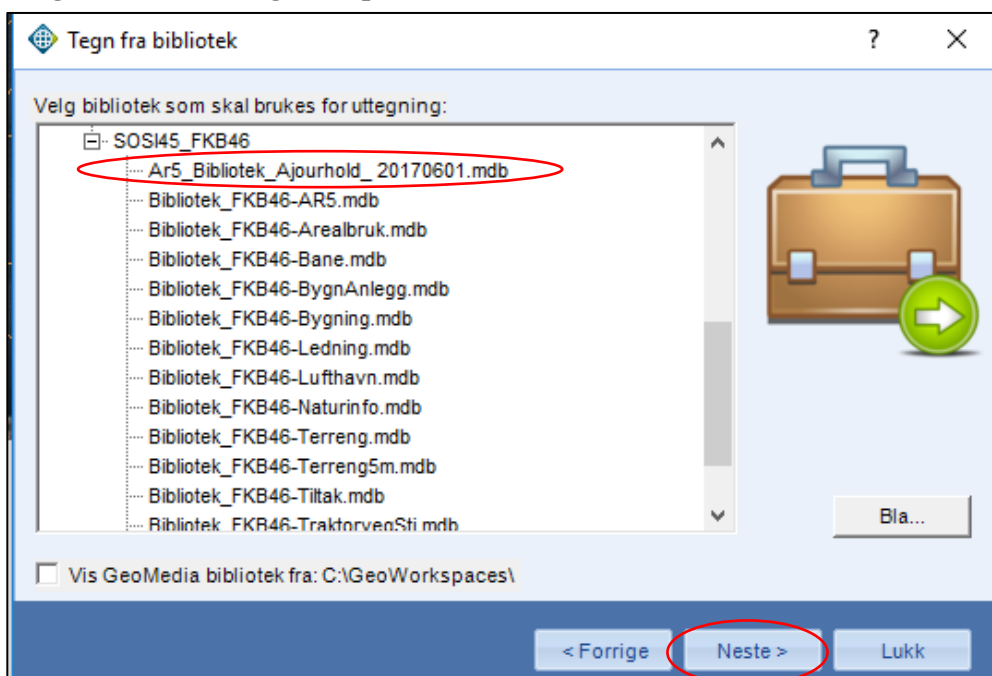
Tegnforklaringa fra AR5-biblioteket hentes inn i GeoProsjektet fra meny *WinMap – Tegn fra bibliotek*. Klikk på *Neste*.



Velg datakilden som inneholder AR5 og klikk på *Neste*.

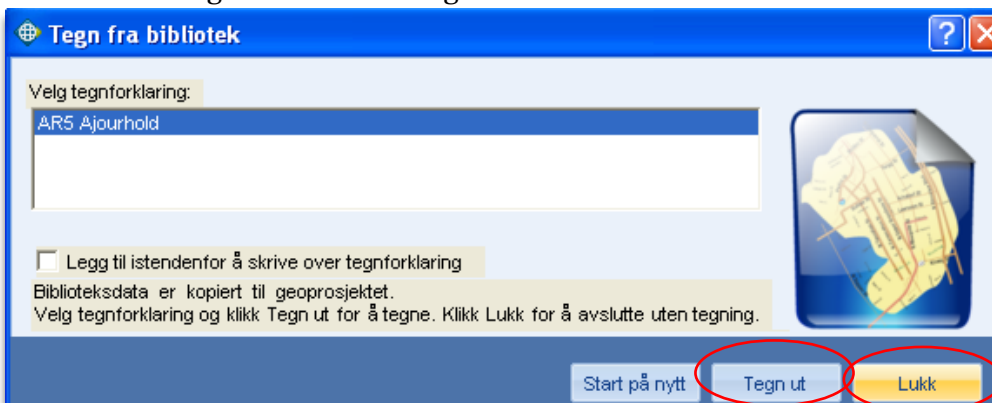


Velg Ar5-bibliotek og klikk på *Neste*.



Velg tegnforklaring *AR5 Ajourhold* og klikk på *Tegn ut*.

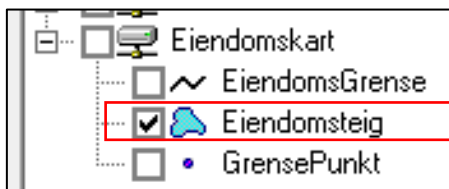
Når kartet er tegnet: Avslutt dialog med *Lukk*.



3.6.2. Tegn eiendomskart og andre kartdata

Velg meny *Hjem - Tegnforklaringer – Legg til tegnforklaringslinjer*.

Eksempel: Opptegning av eiendomskart. Det er nok å tegne objekttype Eiendomsteig.



3.6.3. Tegn opp ortofoto

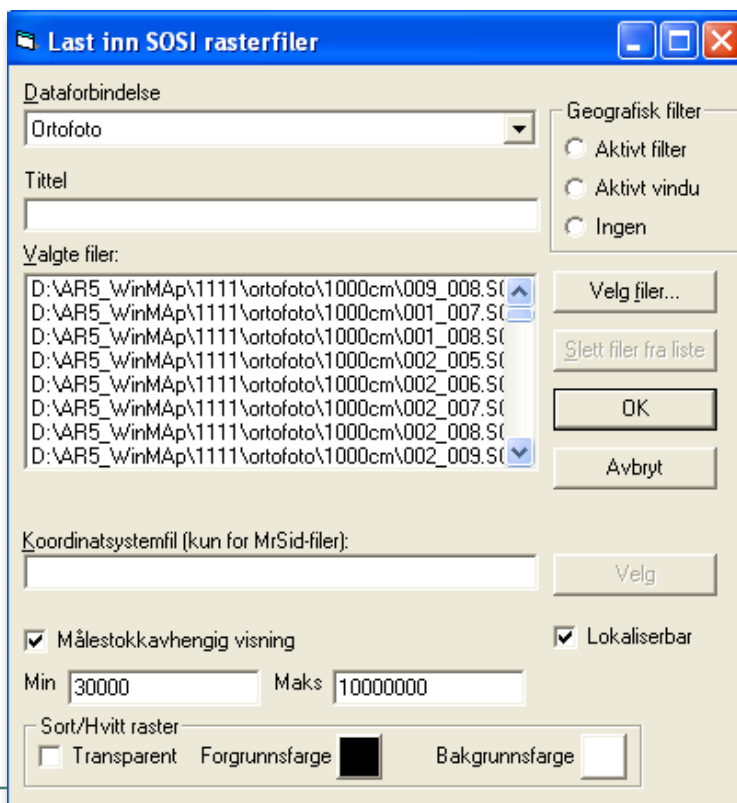
Velg meny *WinMap – Sett inn raster*.

Hent inn filer med knapp *Velg filer*.

Det er mest effektivt å benytte ortofoto-filer i *Tiled TIFF* format (eventuelt ECW eller MrSid). *Tiled Tiff* gir svært få filer og leses raskt inn. Kartverket leverer ”tilede” filer.

Alternativt kan ortofoto hentes som wms fra *Norge i bilder*. Husk at wms-en krever «passord» (godkjent IP-adresse fra Norge digitalt).

Eksempel. Her skal mange ortofotofiler legges inn. Bildefilene er på jpg-format, og hver bildefil har en SOSI-fil med koordinatreferanse. Benytter kommandoen *WinMap – Sett inn raster*. Ortofotofilene legges inn i en egen (tom) Access dataforbindelse som er opprettet på forhånd. Bildene skal kun vises i målestokk mindre enn 1:30 000 (Målestokkavhengig visning).




3.6.4. Ordne tegnforklaring

Generelt:

Pass på at dataforbindelsene ligger i riktig rekkefølge i tegnforklaring – fane *Visningsrekkefølge*; *Punkt* øverst, deretter *Linjer*, så *Flater* og *Bilder* nederst.

AR5 skal redigeres og må derfor være en dataforbindelse med skrivetilgang. De andre forbindelsene trenger bare lesetilgang.

Tegnforklaringer med AR5-objekter som skal redigeres, må være aktive. 

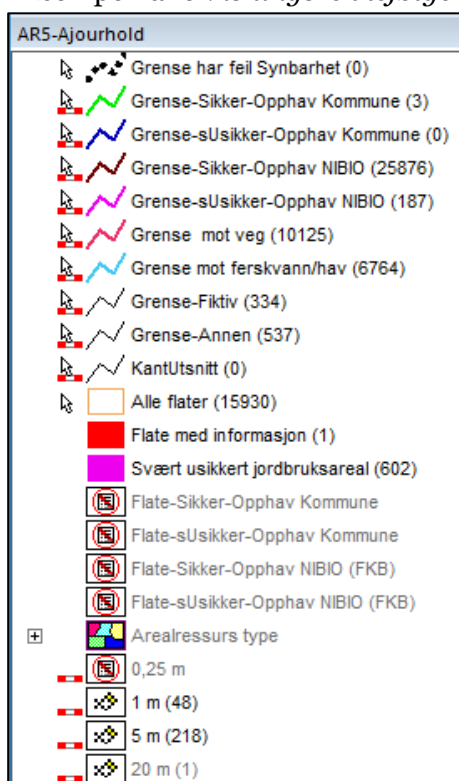
Pek på aktuell linje i tegnforklaringa, høyreklikk og velg *Aktivt av*.

Med bruk av tegnforklaringa tilpasset AR5-ajourhold:

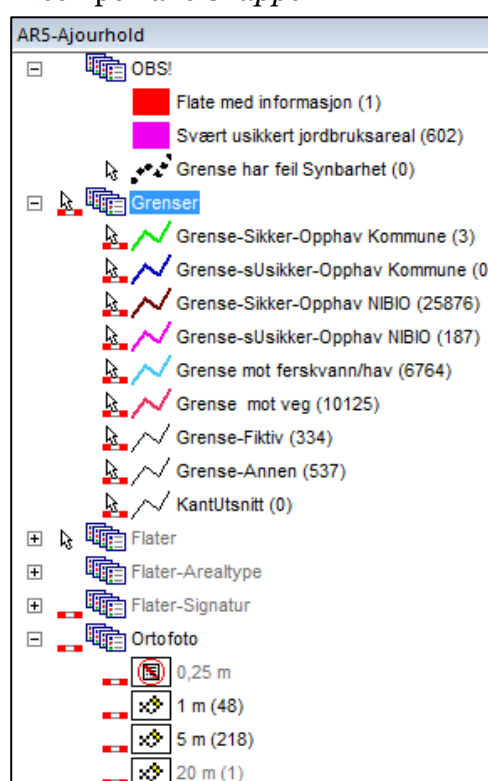
Objektene i AR5 tegnes automatisk opp i riktig rekkefølge og er fordelt i forskjellige grupper. Det er benyttet målestokkavhengig visning (*Vis i målestokk*).

I liten målestokk (< 1:15. 000) er det kun omriss av flatene som tegnes. I større målestokker tegnes også grensene.

Eksempel fane *Visningsrekkefølge*




Eksempel fane *Grupper*



Se mer om tegnereglene i kapittel 8 *Vedlegg - Tegneregler*.

3.7. Lagre prosjekt

Etter å ha tatt inn data og ordnet tegnforklaring, lagres oppsettet i et eget GeoProsjekt som benyttes videre i AR5-ajourholdet.

Velg *Lagre som* fra verktøyknapp  (helt øverst til venstre i WinMap-skjermvindu).

3.8. Kontroller AR5 før redigering starter

Etter at original AR5 SOSI-fil er importert til WinMap, er det lurt å sjekke om import- og eksportrutinene til og fra SOSI har fungert slik de skal.

Gjør dette:

- Eksporter AR5 fra WinMap til SOSI.
Se eksport til SOSI i kapittel 5.4.
- Kjør SOSI-kontroll på eksportert SOSI-fil.
Se SOSI-kontroll i kapittel 5.5.
- Kjør SOSI-kontroll på original AR5 SOSI-fil mottatt fra Kartverket.
- Sammenlign rapportene fra de to SOSI-kontrollene.
- Hvis det er forskjell betyr det at det har «skjedd noe» med dataene til eller fra WinMap.
Ta kontakt med NIBIO hvis forskjellene ikke kan forklares.

4. REDIGER AR5

For å redigere AR5 må du ha et grunnlag eller manus som viser hva som skal endres. Grunnlaget kan for eksempel være nye flybilder/ortofoto, digitale kartdata som for eksempel GPS-målinger, oppdaterte FKB-kartbaser og *Manuskart*.

Manuskart-metoden baserer seg på befaring i felt og er beskrevet i egen veileder som du finner her: <https://www.nibio.no/tema/jord/arealressurser/arealressurskart-ar5/kontinuerlig-ajourhold?locationfilter=true&locationfilter=true>

Nb! Alle eksempler og skjermdump i kapitlet er henta fra ajourhold med bruk av Access-malbase for produktspesifikasjon *FKB-AR5 4.6*.

4.1. Ta backup

Det bør tas backup av kartbasen med jevne mellomrom i tillegg til kommunens ordinære backup-rutiner. Spesielt er det viktig å kjøre backup før store operasjoner mot hele basen.

Ligger AR5 i en Access-base er dette enkelt. Bruk utforsker å ta vanlig kopi av Access-fila. Ligger AR5 i Oracle / SQL Server må dette gjøres på en annen måte. Sjekk hvordan dette kan gjøres med database-ansvarlig.

4.2. Slik redigerer du egenskaper

Egenskaper legges inn på AR5grenser og AR5flater i egen operasjon eller som en del av digitaliseringen av nye objekt.

I tillegg til de spesifikke AR5-egenskapene skal både grenser og flater ha generelle egenskaper, såkalte metadata.

4.2.1. Egenskaper for AR5grense

Pek på aktuell AR5grense og velg deretter *Utvalgsegenskaper* fra ”høyreklikk-menyen”. Rediger etter behov alle påkrevde egenskaper.

For egenskaper du skal endre:

Klikk på aktuell *pilknapp*  i egenskapsdialogen og velg verdi fra plukklista.

Egenskapsdialog:

Alle påkrevde egenskaper har rød, utheva (fet) skrift.

ARAVGRTYPE er *AR5-egenskap*. Resten er metadata.

Nb!

- IDENT (Navnerom og Lokalid) er påkrevd egenskap som ordnes automatisk av WinMap.

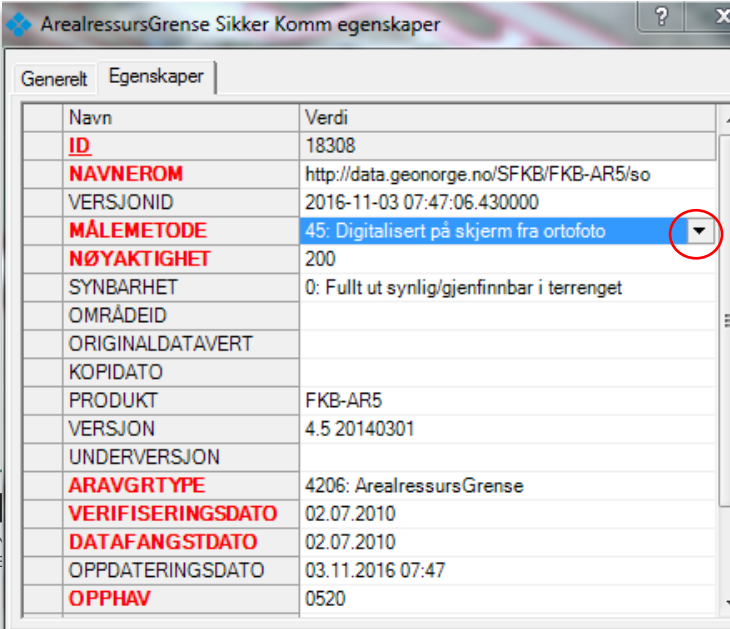
Synbarhet er ikke utheva, men skal likevel være påkrevd egenskap.

Dette er en feil som vil bli rettet i ny versjon av spesifikasjonen av AR5!

- Produkt og Versjon var obligatoriske egenskaper i produktspesifikasjon 4.5, men er valgfrie i 4.6.

Se info om egenskapene i kapitlene 6 og 7.

Eksempel:

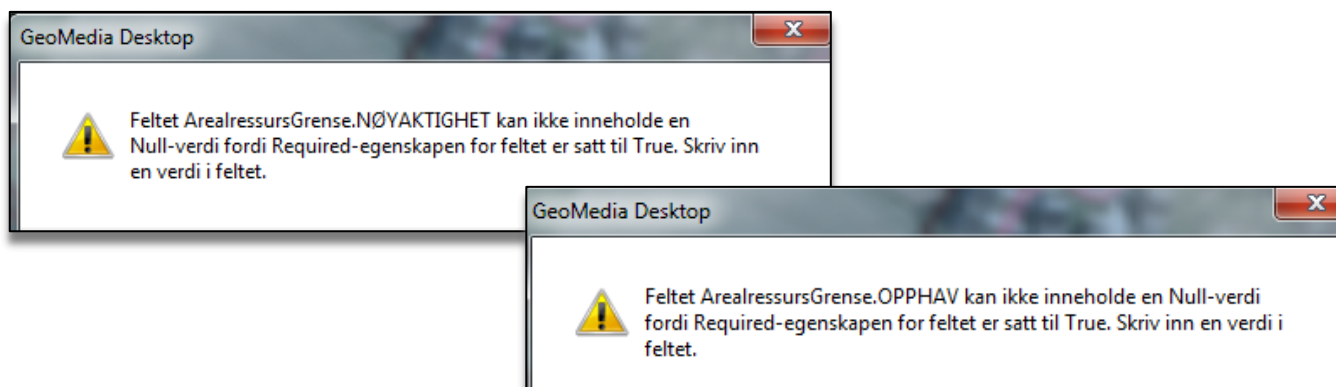


Navn	Verdi
ID	18308
NAVNEROM	http://data.geonorge.no/SFKB/FKB-AR5/so
VERSJONID	2016-11-03 07:47:06.430000
MÅLEMETODE	45: Digitalisert på skjerm fra ortofoto
NØYAKTIGHET	200
SYNBARHET	0: Fullt ut synlig/gjenfinnbar i terrenget
OMRÅDEID	
ORIGINALDATAVERT	
KOPIDATO	
PRODUKT	FKB-AR5
VERSJON	4.5 20140301
UNDERVERSJON	
ARAVGRTYPE	4206: ArealressursGrense
VERIFISERINGSDATO	02.07.2010
DATAFANGSTDATO	02.07.2010
OPPDATERINGSDATO	03.11.2016 07:47
OPPHAV	0520



Når en påkrevd egenskap mangler, kommer det feilmelding.

Eksempel:



4.2.2. Egenskaper for AR5flate

Pek på aktuell AR5flate og velg deretter *Utvalgsegenskaper* fra ”høyreklikk-menyen”. Rediger etter behov alle påkrevde egenskaper.

For egenskaper du skal endre:

Klikk på aktuell *pilknapp*  i egenskapsdialogen og velg verdi fra plukklista.

Egenskapsdialog:

Alle påkrevde egenskaper har rød, utheva (fet) skrift.

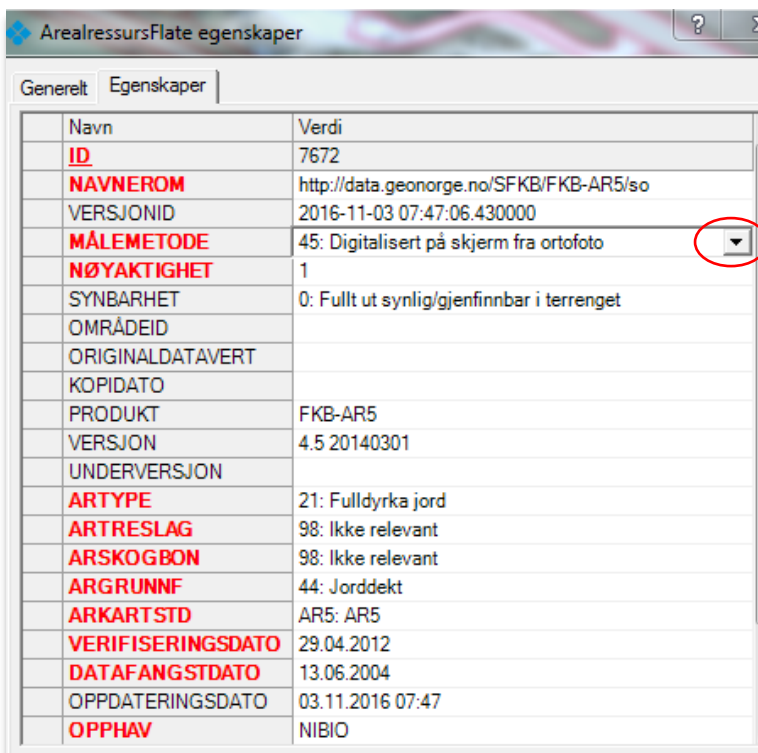
ARKARTSTD, ARTYPE, ARTRESLAG, ARSKOGBON og ARGRUNNF er *AR5-egenskaper*. Resten er metadata.

Nb!

- IDENT (Navnerom og Lokalid) er påkrevd egenskap som ordnes automatisk av WinMap.
- Synbarhet er ikke utheva, men skal likevel være påkrevd egenskap. Dette er en feil som vil bli rettet i ny versjon av spesifikasjonen av AR5!
- NØYAKTIGHET er påkrevd egenskap. Alle flater skal ha verdi «1» sjøl om det ikke er logisk å ha nøyaktighet på klassifisering av AR5flater.
- Produkt og Versjon var obligatoriske egenskaper i produktspesifikasjon 4.5, men er valgfrie i 4.

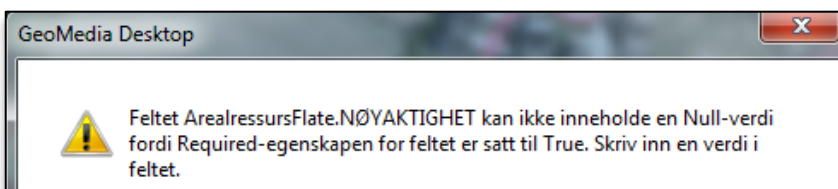
Se info om egenskapene i kapitlene 6 og 7.

Eksempel:



Navn	Verdi
ID	7672
NAVNEROM	http://data.geonorge.no/SFKB/FKB-AR5/so
VERSJONID	2016-11-03 07:47:06.430000
MÅLEMETODE	45: Digitalisert på skjerm fra ortofoto
NØYAKTIGHET	1
SYNBARHET	0: Fullt ut synlig/gjenfinnbar i terrenget
OMRÅDEID	
ORIGINALDATAVERT	
KOPIDATO	
PRODUKT	FKB-AR5
VERSJON	4.5 20140301
UNDERVERSJON	
ARTYPE	21: Fulldyrka jord
ARTRESLAG	98: Ikke relevant
ARSKOGBON	98: Ikke relevant
ARGRUNNF	44: Jorddekt
ARKARTSTD	AR5: AR5
VERIFISERINGSDATO	29.04.2012
DATAFANGSTDATO	13.06.2004
OPPDATERINGSDATO	03.11.2016 07:47
OPPHAV	NIBIO

Når påkrevd egenskap mangler eller har ulovlig verdi, kommer det feilmelding.



4.3. Slik redigerer du geometri

Endre/slette eksisterende grenser og flater eller etablere nye.

Generelt prinsipp

Når et areal i terrenget er utvidet med samme markslag, for eksempel ved at et fulldyrka areal er utvidet ved nydyrking, bør du la utvidelsen bli en egen uavhengig flate i AR5-kartet. Dette vil føre til at to naboflater får samme markslag, men det er en viktig opplysning til senere å vite *hvem* som har gjort endringa samt *når* endringa er gjort.

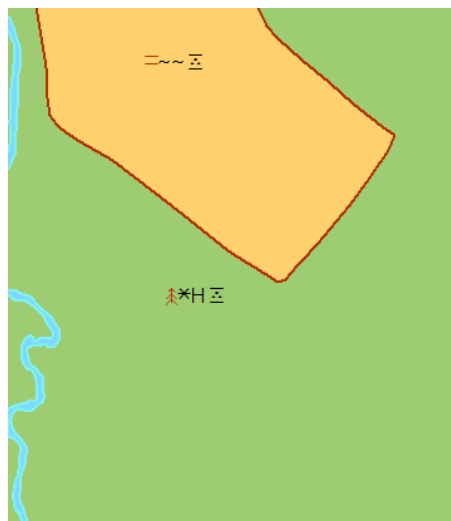
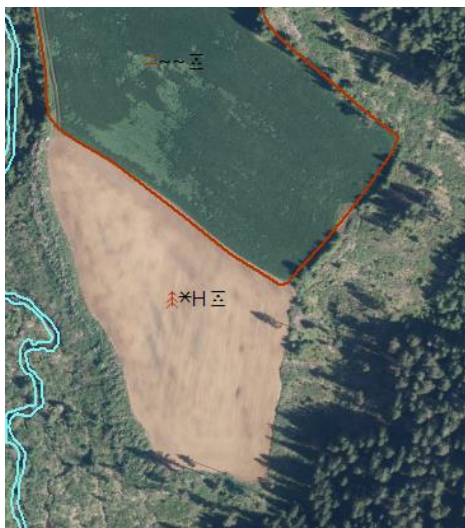
Sammenslåing gjøres eventuelt av NIBIO ved et senere periodisk ajourhold.

Nb! Ved «små» endringer som har preg av å være grensejusteringer, trenger du ikke å beholde gamle grenser og lage egne, uavhengige flater.

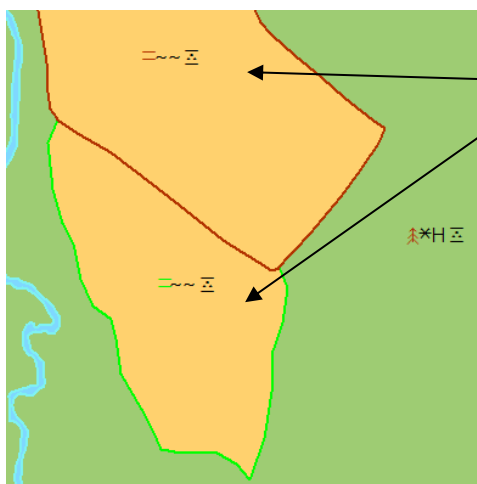
Eksempel «stor» utvidelse som bør blir en egen flate i AR5.

Her er det nydyrket inntil et eksisterende fulldyrka areal.

AR5 ser slik ut før oppdatering:



Ar5 ser slik ut etter oppdatering:



2 flater med samme markslag blir liggende inntil hverandre. Opprinnelig grense mellom flatene er beholdt.



Hvilken kommando du skal benytte er avhengig av hva du skal gjøre.

Ved mindre justeringer av grenser trenger du ikke lage nye flater. Bruk kommandoene *Redigitaliser* (kapittel 4.3.1) eller *Dann flater på nytt* (kapittel 4.3.2).



Bruk kommandoen *Splitt* når du skal lage nye flater, og kommandoen *Slå sammen* når flater skal slettes. (kapittel 4.3.3).

Disse to kommandoene kan brukes i kombinasjon med *Redigitaliser* og *Dann flater på nytt*.

Verktøyknapper som må være PÅ (aktiv) under all redigering.

- *Oppretthold sammenheng* 
- *Bryt linjeobjekter* 

Verktøyknapper som slås AV og PÅ etter behov

- *Vis egenskapsdialog for nye objekter* 
- *Bruk eksisterende geometri ved digitalisering* 

4.3.1. Redigitaliser AR5grenser

Formål:

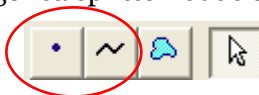
Til mindre justeringer (flytting) av koordinater i ei AR5grense. Så lenge *Oppretthold sammenheng* er aktiv, vil flategeometrien automatisk endres når grensa justeres.

Kommandoen kan IKKE flytte knutepunkt. Bruk derfor kommando *Dann flater på nytt* når hele grensa med knutepunkt (start- og endepunkt) skal flyttes.

Gjør dette:

Splitt AR5grensa slik at en den delen av grensa som er feil, blir ei egen, uavhengig grense. Delen som fortsatt er riktig, skal få ligge urørt med sine opprinnelige egenskaper.

Merk først AR5grensa som skal splittes, velger deretter meny *Vektor – Splitt*. Velger så splittmodus *Splitt ved punkt* eller *Splitt ved polylinje*.



Pek på et knekkpunkt i AR5grensa eller digitaliserer splittelinje over AR5grensa.

Nb! Ikke splitt mer enn nødvendig. Unngå for mange korte linjebiter.

Merk AR5grensa som skal redigeres.

Bruk kommando *Redigitaliser* fra meny *Vektor - Rediger*. Pek på startpunkt og sluttunkt og digitaliser nye punkt i mellom. Vær sikker på at startpunkt og sluttunkt er riktig - sjekk om det er de riktige snappekommandoene som er aktive.

Avslutt digitalisering med «dobbelklikk» eller høyreklikk - *Avslutt objekt*.

Når verktøyknapp *Oppretthold sammenheng* er aktiv, vil flateomrisset oppdateres automatisk.

Eksempel:

Her ligger eksisterende AR5grense (grønn) langt inne på fulldyrka areal. Hele grensa er her feil, men start- og endepunkt er riktig. Kommandoen *Redigitaliser* kan derfor benyttes, og det er ikke behov for å splitte grensa i en «riktig» og «feil» del.

Ny AR5grense (blå) digitaliseres fra startpunkt i sør til endepunkt i nord langs jordekanten som er synlig i ortofotoet.

Husk å endre påkrevde egenskaper på grensa som er justert.

Egenskapene i flatene som er påvirket av grensejusteringene, skal generelt ikke endres.

Se redigering av egenskaper for grenser i kapittel 4.2.1.



4.3.2. Dann flater på nytt

Formål:

Til justeringer av AR5grenser og til reetablering av eksisterende flater.

Dann flater på nytt er også en fin metode for å rette sammenhengsfeil (koordinatforskjeller) mellom grenser og flater.

Gjør dette:

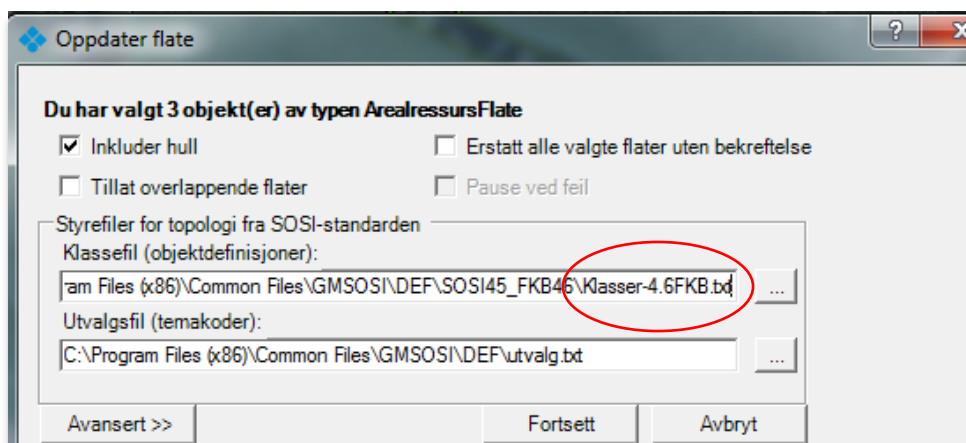
Digitaliser de nye AR5grensene med objekttype *ArealressursGrense* fra meny *Vektor - Sett inn objekt*. Legg inn alle påkrevde egenskaper i egenskapsdialogen. Se kapittel 4.2.1. Egenskapene på de eksisterende grensene som det snappes til og som dermed blir splitta, skal ikke endres!

Slett gamle AR5grenser – hele grenser eller deler av grenser.

Sjekk at alle grenser er blitt splittet i knutepunkt. Splitt grenser ved behov.

Velg (merk) alle flater som skal dannes på nytt (alle flater som er endret/påvirket av grenseendringene).

Velg meny *WinMap – Flate – Dann flate på nytt*.



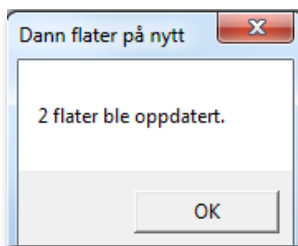
Angi klassefil for produktspesifikasjon FKB 4.6.

Klikk *Fortsett*.

Pek i første flate og bekreft flatedanning med *Ja*. Gå til neste flate osv.

Husk å danne flatene i samme rekkefølge som de ble valgt (merket).

Når alle valgte flater er nydannet, vil denne meldinga komme:



Avslutt kommandoen med *OK*.

Ved topologifeil i knutepunkt/skjæring vil denne meldinga komme:

En eller flere av linjene er ikke splittet i nodepunkt.
Sjekk at alle linjeobjekt er splittet mot tilstøtende flater.
(Med nodepunkt menes et punkt der mer enn 2 linjer møtes.)
Se etter en markert grense på flaten mens denne meldingen vises.

4.3.3. Lag og slett AR5flater

Formål: Lage nye eller slette AR5flater.

Lag ny flate – prinsipp:

- Digitaliser ny grense som definerer ny flate.
- Lag ny flate ved å splitte eksisterende flate i to ved hjelp av grensa som er digitalisert.

Metoden kan også brukes for å danne øyer (hull) i flate.

Slett flate – prinsipp:

- Velg (merk) flatene som skal endres / slettes.
- Slett flater ved å slå sammen flatene til ei ny flate.

Eksempel 1 – Lag ny flate:

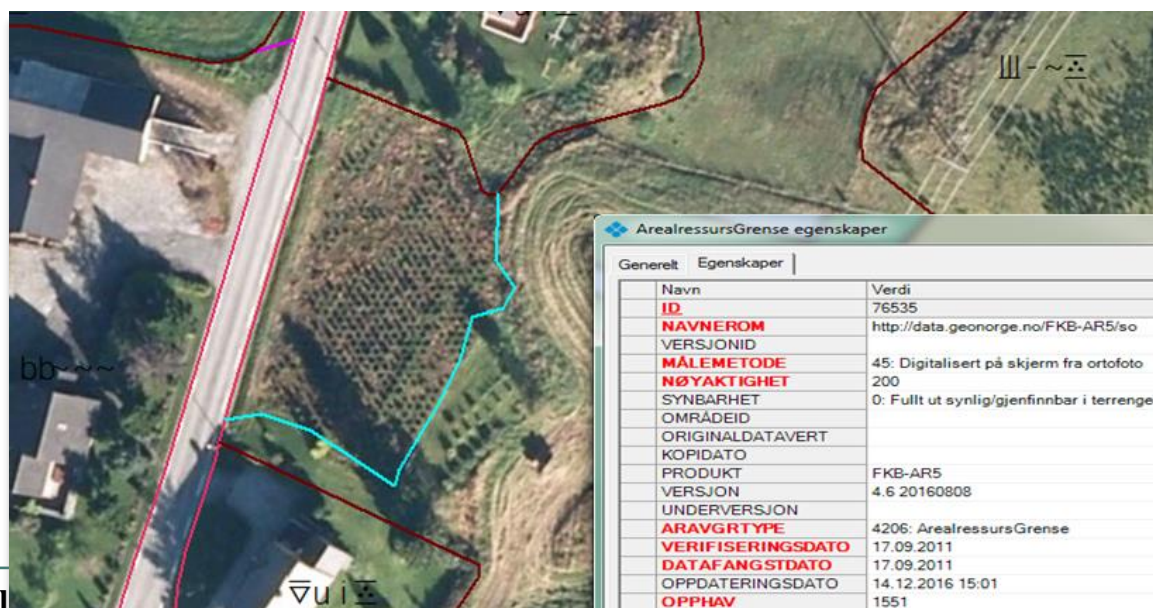
Grunneier har fått innvilget søknad om å omdisponere et fulldyrka areal til juletreproduksjon. Ortofoto fra 2011 viser at området allerede er tilplantet og er derfor godt grunnlag for digitalisering. Befaring i felt er derfor ikke nødvendig i dette tilfellet.

Kommunen gjør dette:

- Digitaliserer den nye AR5grensa fra ortofoto med objekttype *ArealressursGrense*, meny *Vektor - Sett inn objekt*.



- Legger inn alle påkrevde egenskaper på ny grense.
Nb! Endrer IKKE egenskaper på de eksisterende grensene som ny grensa snappes mot.

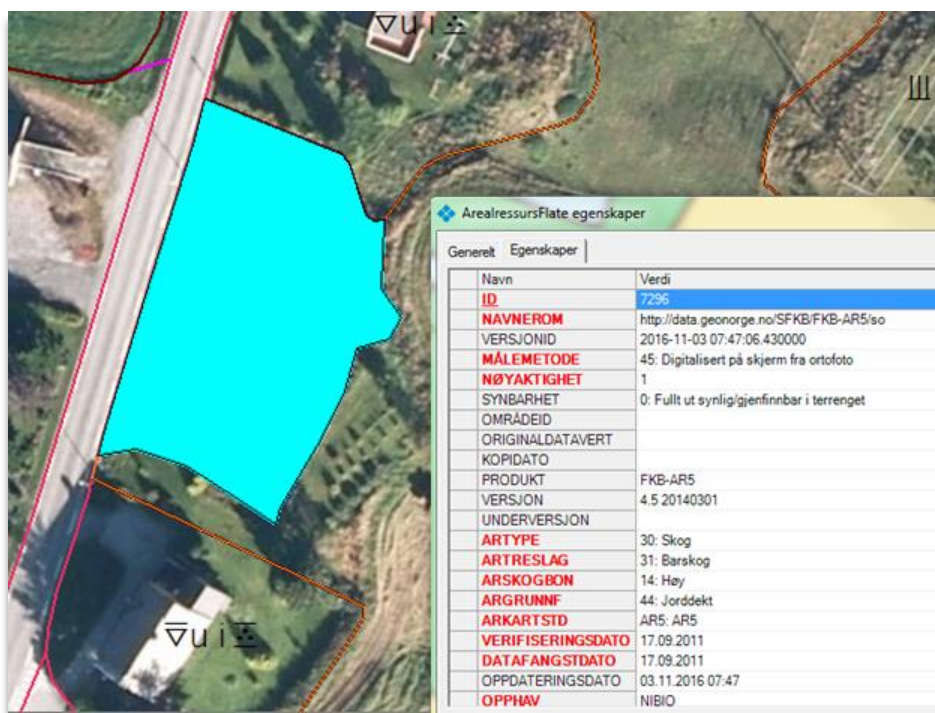


- Danner to nye AR5flater ved å splitte eksisterende AR5flate. Merker først AR5flata som skal splittes, velger deretter meny *Vektor – Splitt*. Velger så splittemodus *Splitt ved eksisterende objekt*.

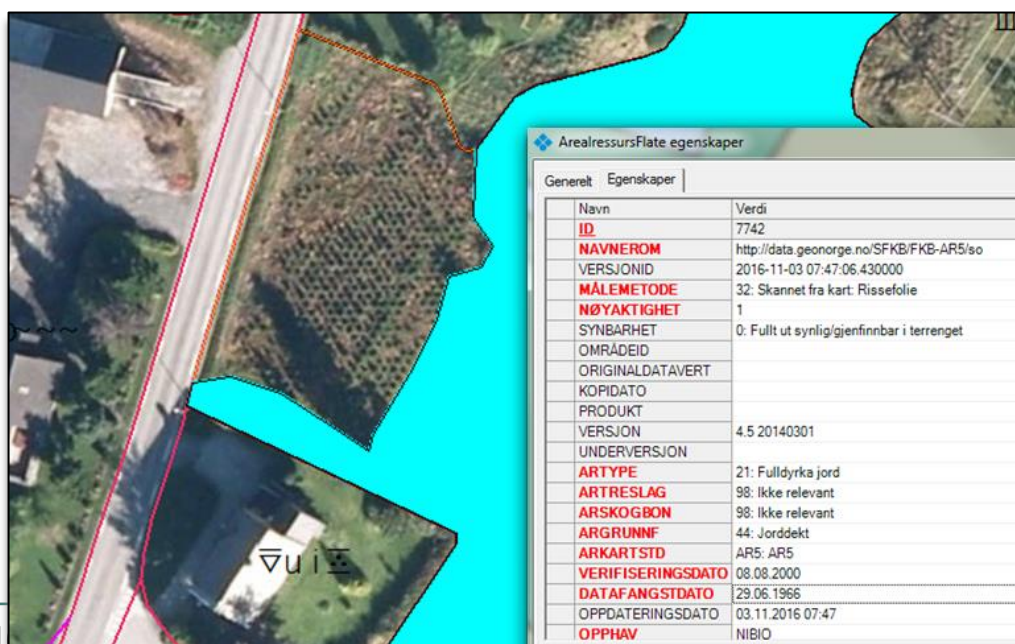


Peker på den nye AR5grensa (helst ved et knekkpunkt) og fullfører splittinga ved å dobbeltklikke.

- Legger inn alle påkrevde egenskaper på flata som er blitt skog. Se kapittel 4.2.2.



AR5flate øst for ny skogflate er fortsatt fulldyrka, ingen endring i egenskaper her.



Eksempel 2 – Lag ny flate:

Jordbruksjefen var på feltbefaring 10.10.2012.

Et fulldyrka areal er blitt utvidet ved oppdyrking av skog.

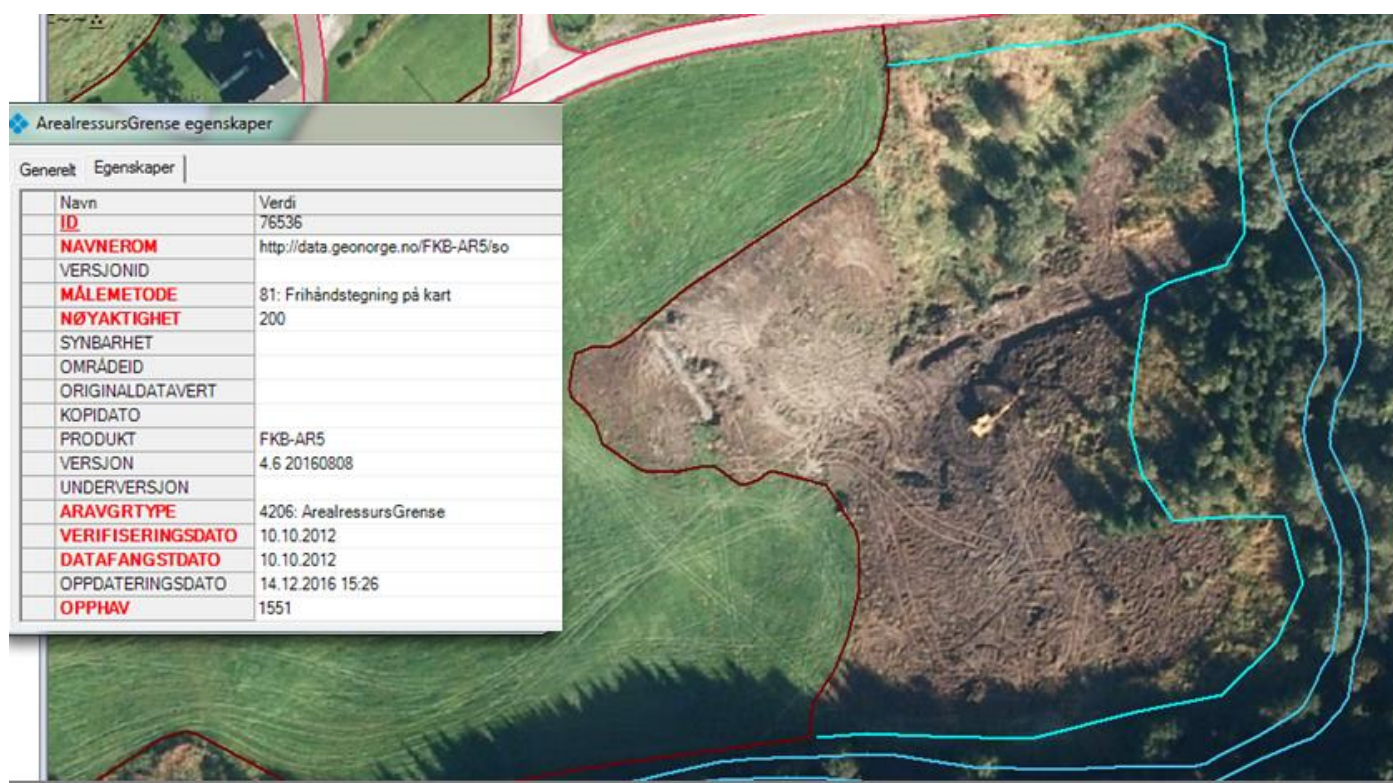
Endringene er registrert (tegnet) på et manuskart. (Det er ikke benyttet GPS for innmåling).

Kommunen gjør dette:

- Digitaliserer den nye AR5grensa fra manuskartet med objekttype *ArealressursGrense*, meny *Vektor - Sett inn objekt*.



- Legger inn alle påkrevde egenskaper på ny grense. Se kapittel 4.2.1.
Nb! Endrer IKKE egenskaper på de eksisterende grensene som ny grense snappes mot.



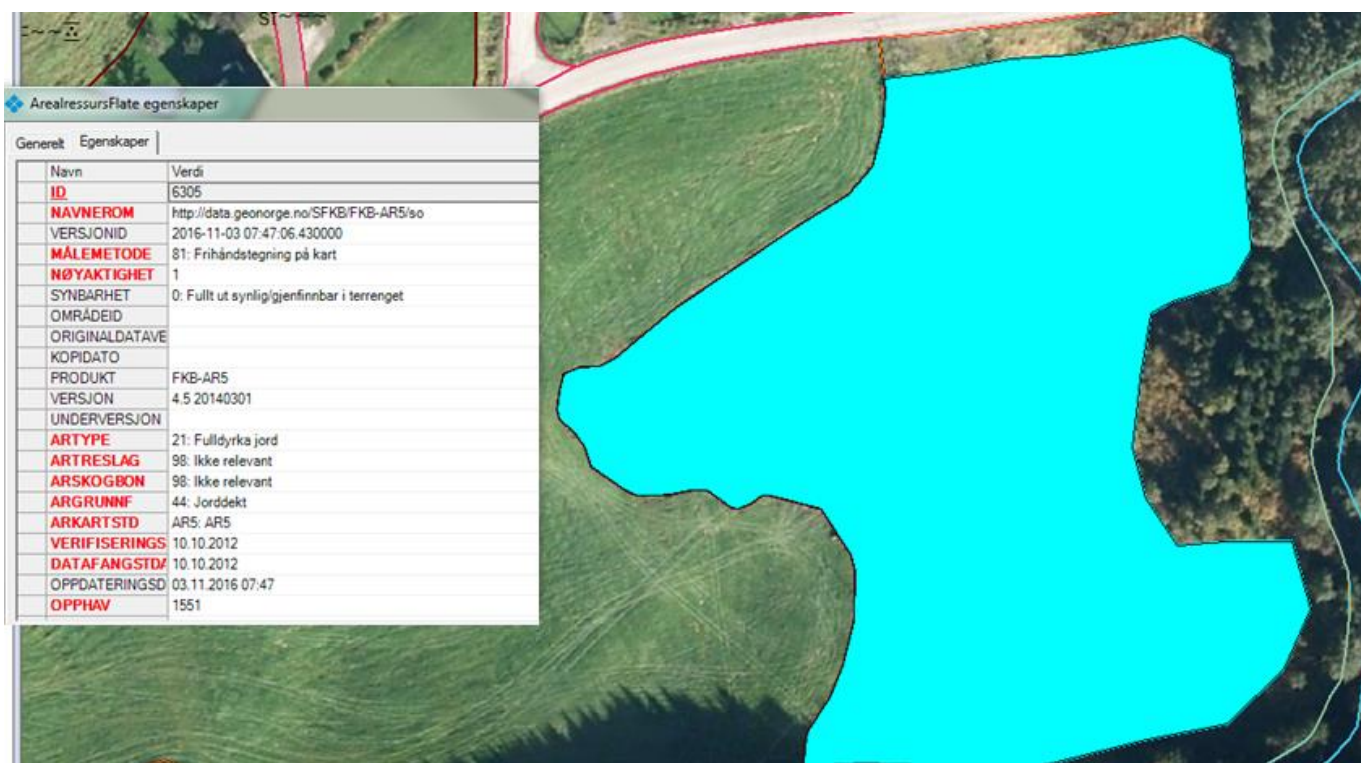
Her kan ortofotoet ikke brukes som grunnlag for digitalisering av grensa da oppdyrkinga ble gjort ferdig etter fotograferingstidspunktet. Kun manuskartet fra feltbefaringa viser hva som er oppdyrka.

- Danner to nye AR5flater ved å splitte eksisterende AR5flate. Merker først AR5flata som skal splittes, velger deretter meny *Vektor – Splitt*. Velger så splittemodus *Splitt ved eksisterende objekt*.



Peker på et knekkpunkt i den nye AR5grensa og fullfører splittinga ved å dobbeltklikke.

- Legger inn alle påkrevde egenskaper på flata som er blitt fulldyrka. Se kapittel 4.2.2. Gjør ingen egenskapsendringer i flata helt til høyre som fortsatt er skog.

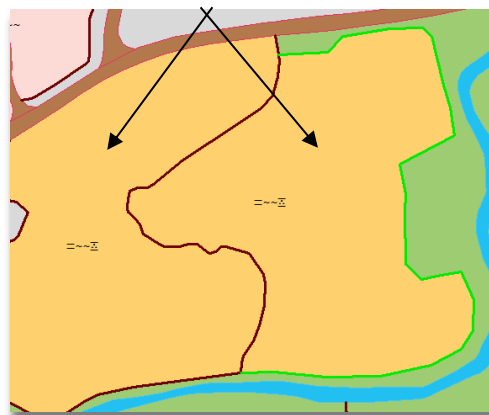


Resultat:

Får to flater med samme markslag som ligger inntil hverandre.

Opprinnelig grense mellom flatene er beholdt.

Jf. prinsippet om å beholde flater i kapittel 4.3.



Eksempel 3 – Slett flate:

Kommunen skal rette en feil i AR5.

Et enslig tre ute på ei fulldyrka flate er registrert som åkerholme (åpen fastmark).

Det er digitalisert etter trekrona og langs skyggen i fra treet slik at arealet er blitt for stort.

Enslige trær tolereres på fulldyrka!

Åkerholmer skal være større enn

0,2 dekar før de skal klassifiseres om egne flater på fulldyrka.



Kommunen gjør dette:

Sletter åkerholmen ved å slå sammen åkerholmen med den fulldyrka flata (hovedflata). Sletter deretter grensa rundt åkerholmen. I slike tilfeller er det unødvendig å følge det generelle prinsippet om å beholde flater, se kapittel 4.3.

Detaljert arbeidsgang:

Merker de to flatene som skal slås sammen, ved først å klikke på den fulldyrka flata og deretter på åkerholmen samtidig som Ctrl-knappen holdes nede.

Velger deretter meny *Vektor – Slå sammen*.

I og med at den fulldyrka flata er valgt (merket) først vil den sammenslåtte flata få egenskapene fra det fulldyrka arealet. Det er derfor ikke behov for manuelle endringer av egenskapene her.

Arealressursflate egenskaper	
Generelt	Egenskaper
Navn	Verdi
ID	6305
NAVNEROM	http://data.geonorge.no/SFKB/FKB-AR5/so
VERSJONID	2016-11-03 07:47:06.430000
MÅLEMETODE	45: Digitalisert på skjerm fra ortofoto
NØYAKTIGHET	1
SYNBARHET	0: Fullt ut synlig/gjenfinnbar i terrenget
OMRÅDEID	
ORIGINALDATAVERT	
KOPIDATO	
PRODUKT	FKB-AR5
VERSJON	4.5.20140301
UNDERVERSJON	
ARTYPE	21: Fulldyrka jord
ARTRESLAG	98: Ikke relevant
ARSKOGBON	98: Ikke relevant
ARGRUNNF	44: Jorddekt
ARKARTSTD	AR5: AR5
VERIFISERINGSDATO	17.09.2011
DATAFANGSTDATO	06.07.2002
OPPDATERINGSDATO	03.11.2016 07:47
OPPHAV	1551

Til slutt slettes grensa rundt åkerholmen.

Merker grensa og sletter den med «sletteknappen»  Slett i meny *Vektor*.

5. SJEKK, RETT OG EKSPORTER DATA

Før SOSI-eksport må basen være feilfri.

Hovedregel for retting av AR5:

Rett kun feil som er oppstått i kommunens eget ajourhold!

Det kan ligge noen få feil i basen kommunen fikk fra Kartverket. Sjansen for feil er størst langs yttergrensa («klippegrensa»). Se bort fra slike feil. NIBIO retter feila når de mottar basen.

5.1. Sjekk og rett geometri, topologi og flater

«Dobbel geometri funnet» er vanlig feilmelding i SOSI-kontroll.

Ofte er denne feilmeldinga knyttet til objekttypen KantUtsnitt. Objekttypen kantUtsnitt er forbeholdt ytre avgrensning av en AR5-base. Det skal vanligvis ikke forekomme KantUtsnitt inne i basen. KantUtsnitt og dermed «dobbel geometri» inne i basen oppstår i SOSI-eksport. Feilene ligger ikke som KantUtsnitt og dobbel geometri i WinMap-basen.

Det er eksportert KantUtsnitt og dermed dobbel geometri til SOSI fordi:

- AR5flater og AR5grenser i WinMap-base har ulik geometri («sammenhengsfeil») eller
- Det finnes ubrutt kryssende geometri i WinMap-base.



SOSI-eksport kompenserer for feilene ved å lage nye objekter (KantUtsntt) med riktig geometri i tillegg til de eksisterende objektene med feil. Resultat: Doble grenser i SOSI-fila.

For å finne og rette feil som har oppstått:

- Kommandoene *Rett geometri – Valider og rett*, meny WinMap. Kommandoene *Valider geometri* og *Valider Sammenheng*, meny Verktøyboks. For bruk av kommandoene: Se løsningsbeskrivelser på nois.no eller kontakt NOIS.
- Bruk veileder og tegnforklaringsbibliotek som lastes ned fra <https://nibio.no/tema/jord/arealressurser/arealressurskart-ar5/kontinuerlig-ajourhold/kokeb%C3%B8ker-for-kontinuerlig-ajourhold?locationfilter=true>
Nb! Veilederen er laget for WinMap 2015. Det er ikke sikekrt at alt fungerer i ny WinWap.

Retting kan gjøres med flere metoder. Når feilene er funnet kan flatedanningsmetoden *Dann flater på nytt* (kapittel 4.3.2) være grei å bruke for å få riktig topologi.

For å unngå at slike feil oppstår ved digitalisering:

Verktøyknappene *Oppretthold sammenheng*  og *Bryt linjeobjekter*  må alltid være aktive. Se kapittel 3.2 og 4.3.

5.2. Flytt representasjonspunkt til riktig flate

Flatedanningsmetoden *Splitt*, plasserer IKKE representasjonspunkt riktig!

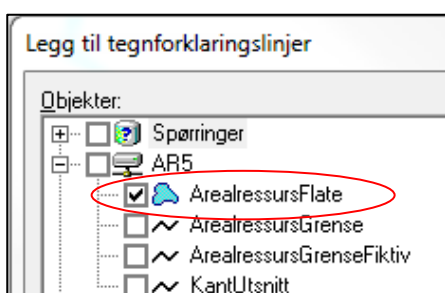
Rep.punkt for begge flater plasseres på samme sted, dvs. ett av rep.punkta blir liggende utafor sjølve flata.

Nb! Markslagssymbolene) i flatene tegnes IKKE på samme sted som rep.punkt.

Rep.punkt kan være feil plassert sjøl om symbolene er tegnet på riktig sted.

For å tegne rep.punkt, velg kommando *Legg til tegnforklaringslinjer* fra verktøyboks *Tegnforklaringer* i meny *Hjem*.

Hak av for objekttype *ArealressursFlate*



Alle representasjonspunkt bør være riktig plassert før konvertering til SOSI!

Det ser ut for at SOSI-eksport fra WinMap versjon 2015 flytter rep.punkt til riktig flate.

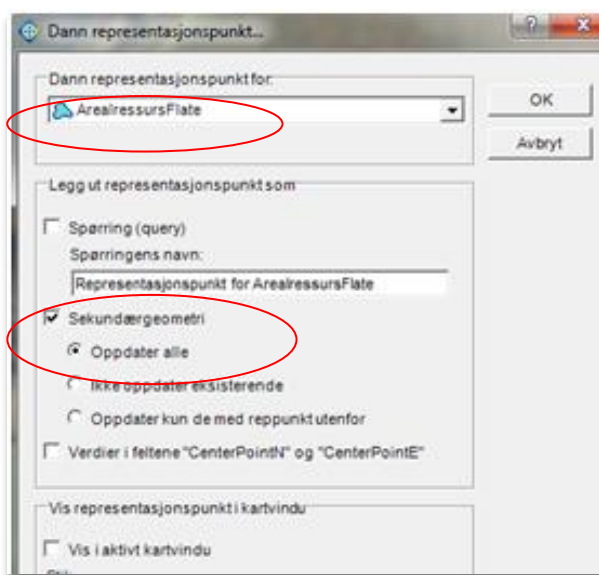
Men for sikkerhets skyld – Flytt rep.punkt til riktig flate før SOSI-eksport.

Flytt representasjonspunkt ved automatisk metode.

Velg meny *WinMap – Flate – Dann representasjonspunkt*.

Velg objekttype *ArealressursFlate*.

Hak av for *Sekundærgeometri* og *Oppdater alle*.



5.3. Sjekk og rett egenskaper

Kommandoen *AR5* i meny WinMap, kontrollerer alle kombinasjoner av egenskapene *Arealtype*, *Treslag*, *Skogbonitet* og *Grunnforhold*. Kontrollen kjøres mot hele basen og er rask. Feil påvises og rettes i samme dialog.

Se mer om AR5-kombinasjoner i kapittel 6.2.2 AR5 – Lovlige kombinasjoner.

Nb! AR5-kommandoen kan også benyttes til ren egenskapsredigering. Men denne er mindre fleksibel enn standard egenskapsdialog som både kan benyttes ved redigering av eksisterende objekt og ved digitalisering av nye.

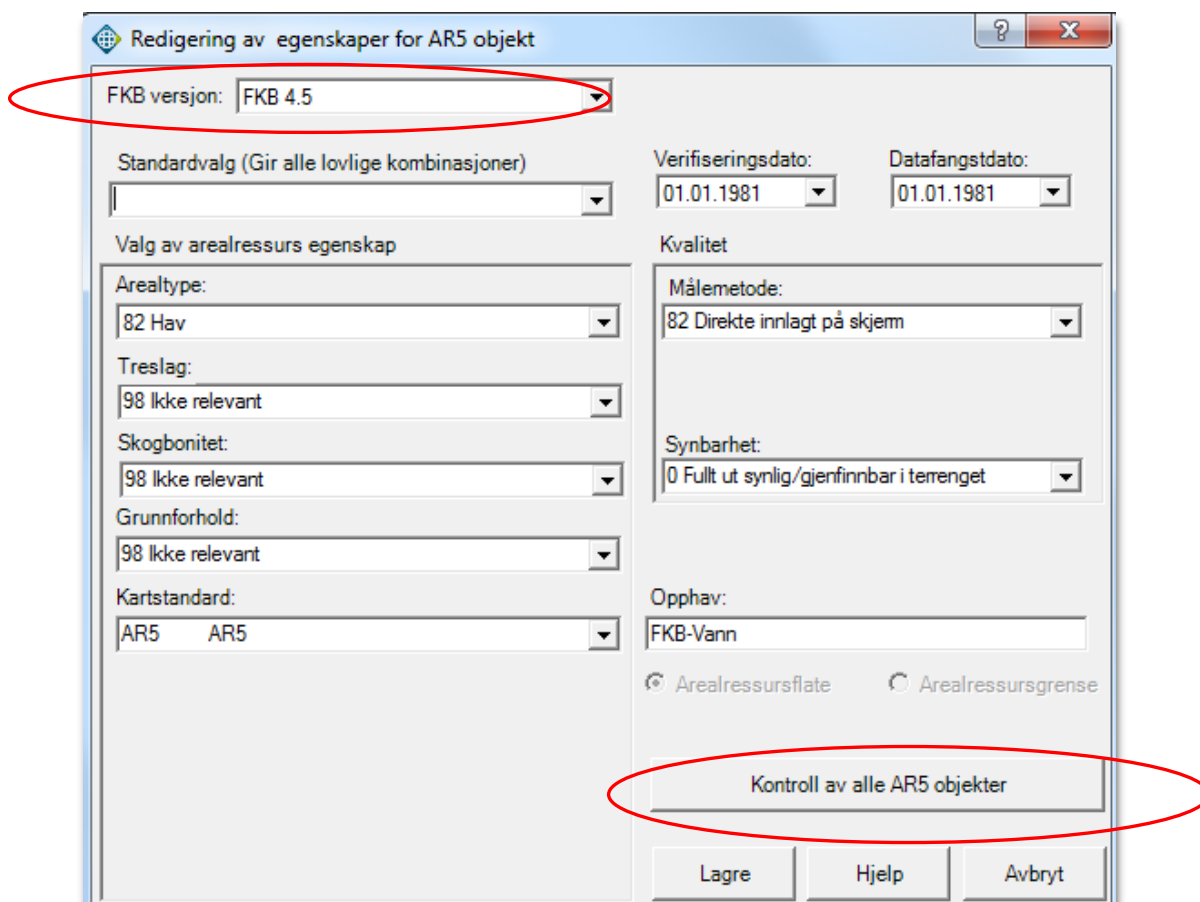
Kun standardmetoden for redigering er beskrevet i kapittel 4.2.

Kontroll av egenskapskombinasjoner:

Velg først et vilkårlig AR5-objekt i kartet, trykk deretter på AR5-kommandoen,

knapp 

Velg kommando *FKB versjon 4.5* og start kontrollen, *Kontroll av alle AR5 objekter*.



Start kontroll ved å trykke på *Utfør kontroll*.

Redigering av egenskaper for AR5 objekt

FKB versjon: FKB 4.5

Standardvalg (Gir alle lovlige kombinasjoner)

Verifiseringsdato: 01.01.1981 Datafangstdato: 01.01.1981

Valg av arealressurs egenskap

Arealtype: 82 Hav

Treslag: 98 Ikke relevant

Skogbonitet: 98 Ikke relevant

Grunnforhold: 98 Ikke relevant

Kartstandard: AR5 AR5

Kvalitet

Målemetode: 82 Direkte innlagt på skjerm

Synbarhet: 0 Fullt ut synlig/gjenfinnbar i terrenget

Opphav: FKB-Vann

Arealressursflate Arealressursgrense

Fjern kontroll

Lagre Hjelp Avbryt **Utfør kontroll**

Eventuelle kombinasjonsfeil blir vist i eget feilmeldingsvindu.

Redigering av egenskaper for AR5 objekt

FKB versjon: FKB 4.5

Standardvalg (Gir alle lovlige kombinasjoner)

Verifiseringsdato: 01.01.1981 Datafangstdato: 01.01.1981

Valg av arealressurs egenskap

Arealtype: 82 Hav

Treslag: 98 Ikke relevant

Skogbonitet: 98 Ikke relevant

Grunnforhold: 98 Ikke relevant

Kartstandard: AR5 AR5

Kvalitet

Målemetode: 82 Direkte innlagt på skjerm

Synbarhet: 0 Fullt ut synlig/gjenfinnbar i terrenget

Opphav: FKB-Vann

Arealressursflate Arealressursgrense

Fjern kontroll

Lagre Hjelp Avbryt Utfør kontroll

ID	Type	Tre	Bon	Grunn
367	-	30	-	31 - 98 - 44
369	-	23	-	98 - 98 - 43

Kontrollert 860 objekter
Funnet 2 feil

Kontrollen er ferdig

Antall feil i egenskaper 2

Rett en og en feil. Velg første feil i feilmeldingsvinduet (1). Kartvinduet zoomer til aktuell flate, og egenskapene vises til venstre i dialogen (2). Rett feilen ved å gi en lovlig kombinasjon av de fire egenskapene (2). Husk å lagre endring før du går til neste feil (3).

Kjør kontrollen på nytt når alle feil er rettet. Feilmeldingsvinduet skal da være tomt.

ID	Type	Tre	Bon	Grunn
Kontrollert 4233 objekter				
Funnet 0 feil				

FKB versjon: FKB 4.5

Standardvalg (Gir alle lovlige kombinasjoner)

Verifiseringsdato: 10.09.2014 Datafangst dato: 10.09.2014

Valg av arealressurs egenskap

Arealtype: 30 Skog

Treslag: 31 Barskog

Skogbonitet: 98 Ikke relevant

Grunnforhold: 44 Jorddekt

Kartstandard: AR5 AR5

Kvalitet

Målemetode: 81 Digitalisert fra krokering på kart

Synbarhet: 0 Fullt ut synlig/gjenfinnbar i terrenget

Opphav: 1551

Arealressursflate Arealressursgrense

Fjern kontroll

Lagre Hjelp Avbryt Utfør kontroll

Kontrollen er ferdig Antall feil i egenskaper: 2

ID	Type	Tre	Bon	Grunn
367	- 30	- 31	- 98	- 44
369	- 23	- 98	- 98	- 43
Kontrollert 860 objekter				
Funnet 2 feil				

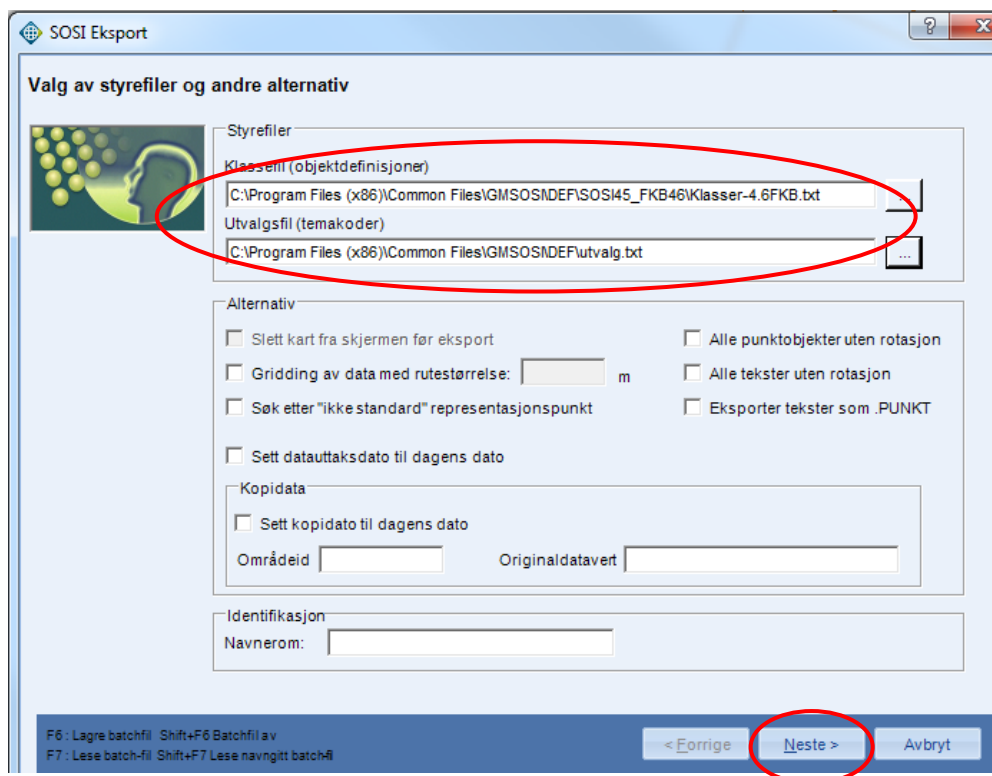
5.4. Eksporter til SOSI

AR5-basen skal leveres Fylkeskartkontoret på SOSI-format.

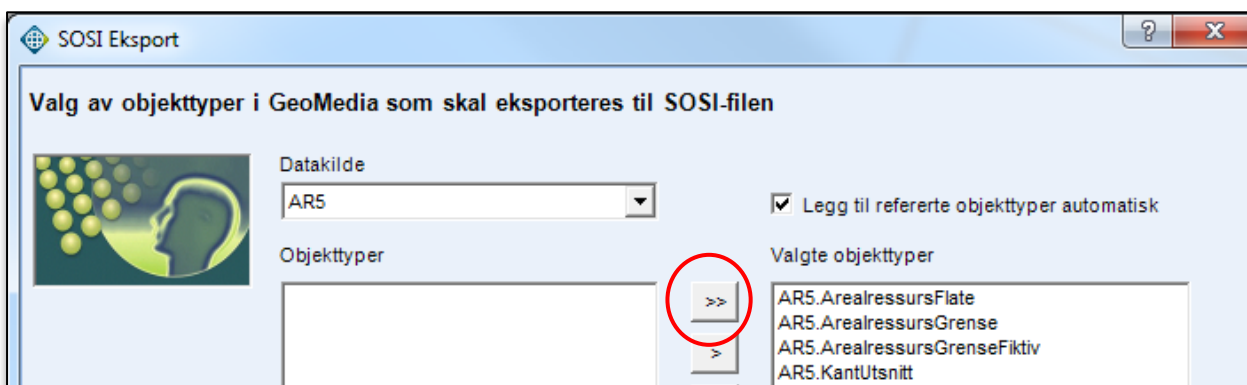
Bruk kommando *Eksport*, meny *WinMap*. Husk å gi klassefil for produktspesifikasjon FKB 4.6 (Klasser-46FKB.txt).

Utvalgsfil kan velges fritt.

Gå videre med knapp *Neste >*.



Velg alle objekttypene i AR5-basen med knapp  og gå videre med *Neste >*.



Legg inn:
SOSI-versjon 4.5
SOSI-nivå 4

Produktspesifikasjon / Objektkatalog
Kortnavn **FKB-AR5**
Versjon **4.6**.

Gå videre med knapp *Neste* >.

SOSI Eksport

Rediger parametrene som legges ut i SOSI-hodet i starten på SOSI-fila

Administrative data

Produsent

Eier

Kartblad-id Kommunenr

SOSI versjon SOSI-nivå

4.5 4

Produktspesifikasjon/Objektkatalog

Kortnavn

FKB-AR5

Versjon

4.6

Koordinatsystem

Nord Øst

Fra 6554733 215774 m

Til 6599125 291376 m

Origo 0 0 m

System kode Enhet Enhet for høyder

22 0,01 0,01

Høyde ref. Dybde ref. Frisel ref.

Høydetype

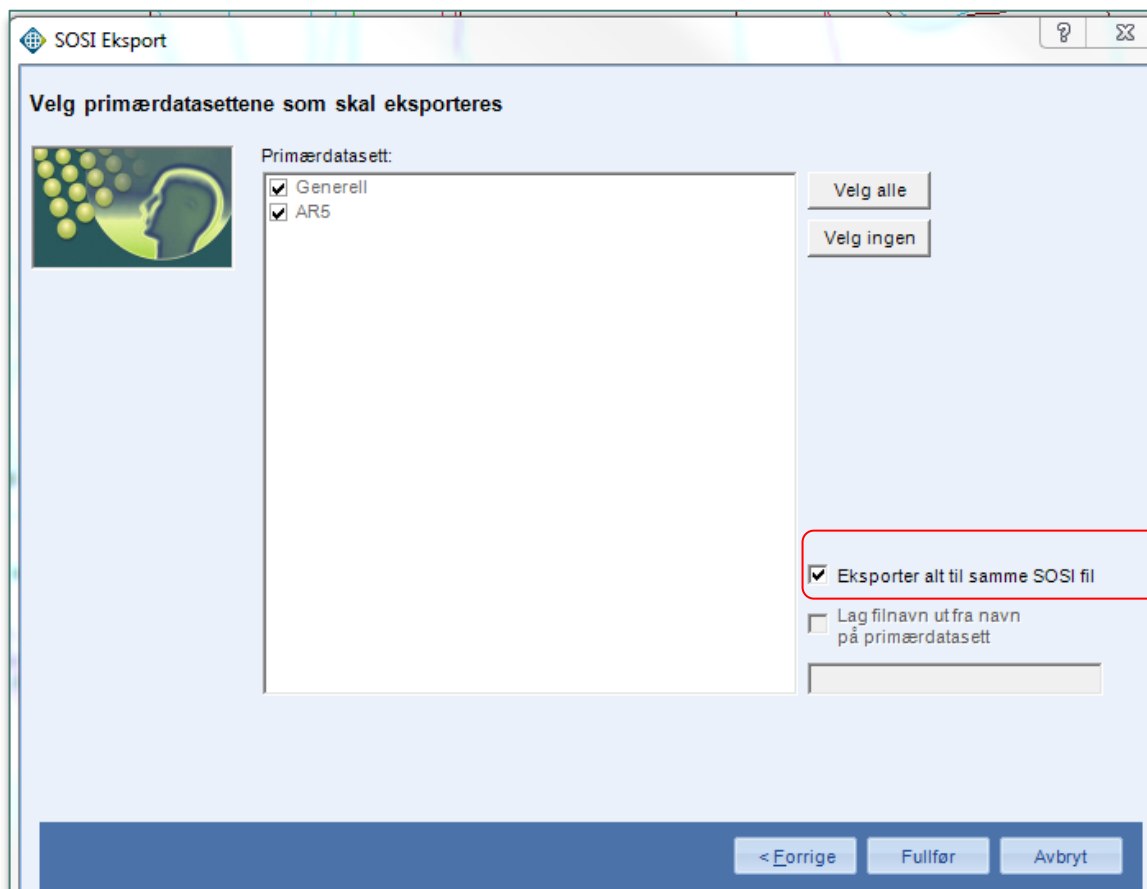
Klipp mot område

Bruk geografisk filter

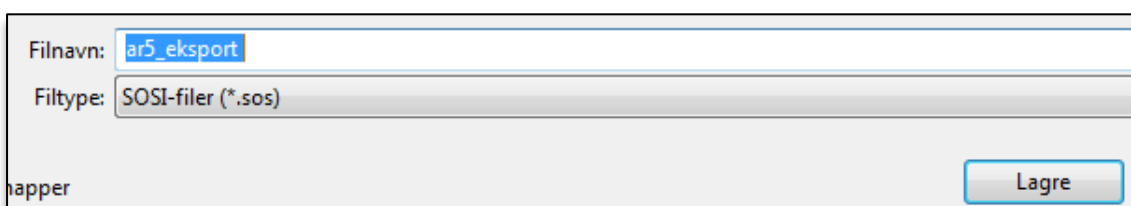
Avansert...

< Forrige Neste > Avbryt

Eksporter alle primærdatasett til samme SOSI-fil. Trykk knapp *Fullfør*.



Velg mappe og gi navn på SOSI-fila som skal lages. Trykk på knapp *Lagre*.



SOSI-eksport er ferdig:

Trykk OK og lagre dokumentasjon av eksporten, knapp

Lagre rapport...

Operasjon:

Lag:

Filnavn:

Antall objekttyper behandlet:

Antall punkter i topologi:

Antall felles lenker funnet:

Antall objekter eksportert

Punkt:	<input type="text" value="0"/>
Sverm:	<input type="text" value="0"/>
Linje:	<input type="text" value="0"/>
Kurve:	<input type="text" value="12812"/>
Bue:	<input type="text" value="0"/>
Sirkel:	<input type="text" value="0"/>
Flate:	<input type="text" value="4233"/>
Tekst:	<input type="text" value="0"/>
Objekt:	<input type="text" value="0"/>


Lagre rapport... Vis rapport Lukk

Sjekk rapportfila. Hvis det er feil i WinMap-basen er det ikke sikkert alle objektene er blitt eksportert. Søk opp objekter som har gitt feilmelding, rediger å ta en ny eksport til SOSI.

Nb! Etter å ha oppdatert et geografisk område, kan det være lurt å kjøre SOSI-kontroll på dette området før du går videre til neste. Du lager først et geografisk filter som inneholder flatene og grensene du har redigert. Deretter eksporterer du objektene i filteret til SOSI.

Eksempel på SOSI-eksport av objekter i et geografisk filter:

Velg (merk) først flatene som skal være med i filteret.

Klikk deretter på knapp  i verktøylinja for geografisk filter.

I SOSI-eksport: Hak av for *Bruk geografisk filter*.

Resultat: Kun objektene i filteret eksporteres til SOSI (Her: 2 flater med tilhørende grenser).

t i starten på SOSI-fila

Koordinatsystem

Nord Øst

Fra m

Til m

Origo m

System kode Enhet Enhet for høyder

Høyde ref. Dybde ref. Frisæl ref.

Høydetype Klipp mot område

Bruk geografisk filter



5.5. Sjekk SOSI-fil i *SOSI-kontroll*

SOSI-fila fra WinMap *SOSI-Eksport* må sjekkes i *SOSI-kontroll*.

SOSI-kontroll skal sjekke AR5-egenskapene hver for seg og om kombinasjonen av markslagsegenskapene (arealtype, treslag, skogbonitet og grunnforhold), er lovlig. *Kontrollen* sjekker også geometri, topologi og flater.

Nb! Per juni 2017 mangler kombinasjonssjekk av markslagsegenskaper i *SOSI-Kontroll*. Husk derfor å sjekke kombinasjonene med *AR5-kommandoen* i WinMap. Se kapittel 5.3, (6.2.1 og 6.2.2).

SOSI-kontroll kan kjøres som et uavhengig program, men det beste er å kjøre det via kartprogrammet *SOSI-vis*.

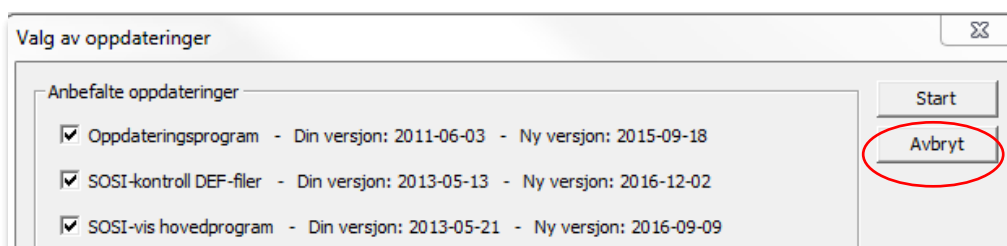
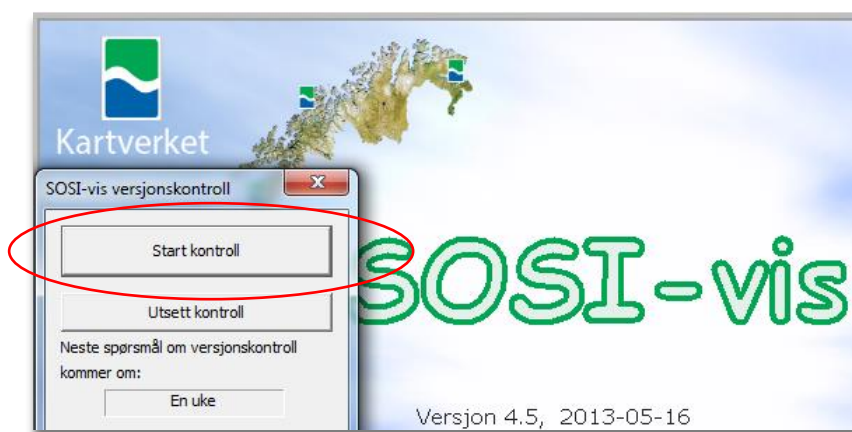
SOSI-kontroll /*SOSI-vis* lastes ned gratis fra Kartverket.no.

www.kartverket.no/Standarder/SOSI/Programmer-og-verktoy/

Når installasjonen er utført, må programmet oppdateres. Dette skjer direkte fra *SOSI-vis* med kommandoen *Versjonskontroll*. Spørsmål om *Versjonskontroll* vil automatisk komme ved første oppstart etter installasjon.

- Start *SOSI-vis* og sjekk om det finnes nye oppdateringer ved å trykke på *Start kontroll*. For nedlasting og installasjon av oppdateringer - trykk *Start*. Spørsmål om versjonskontroll vil automatisk dukke opp en gang per uke (et tidsintervall som kan endres).

Nb! Versjonskontroll kan også startes manuelt i *SOSI-vis* fra meny *Hjelp - Versjonskontroll*.



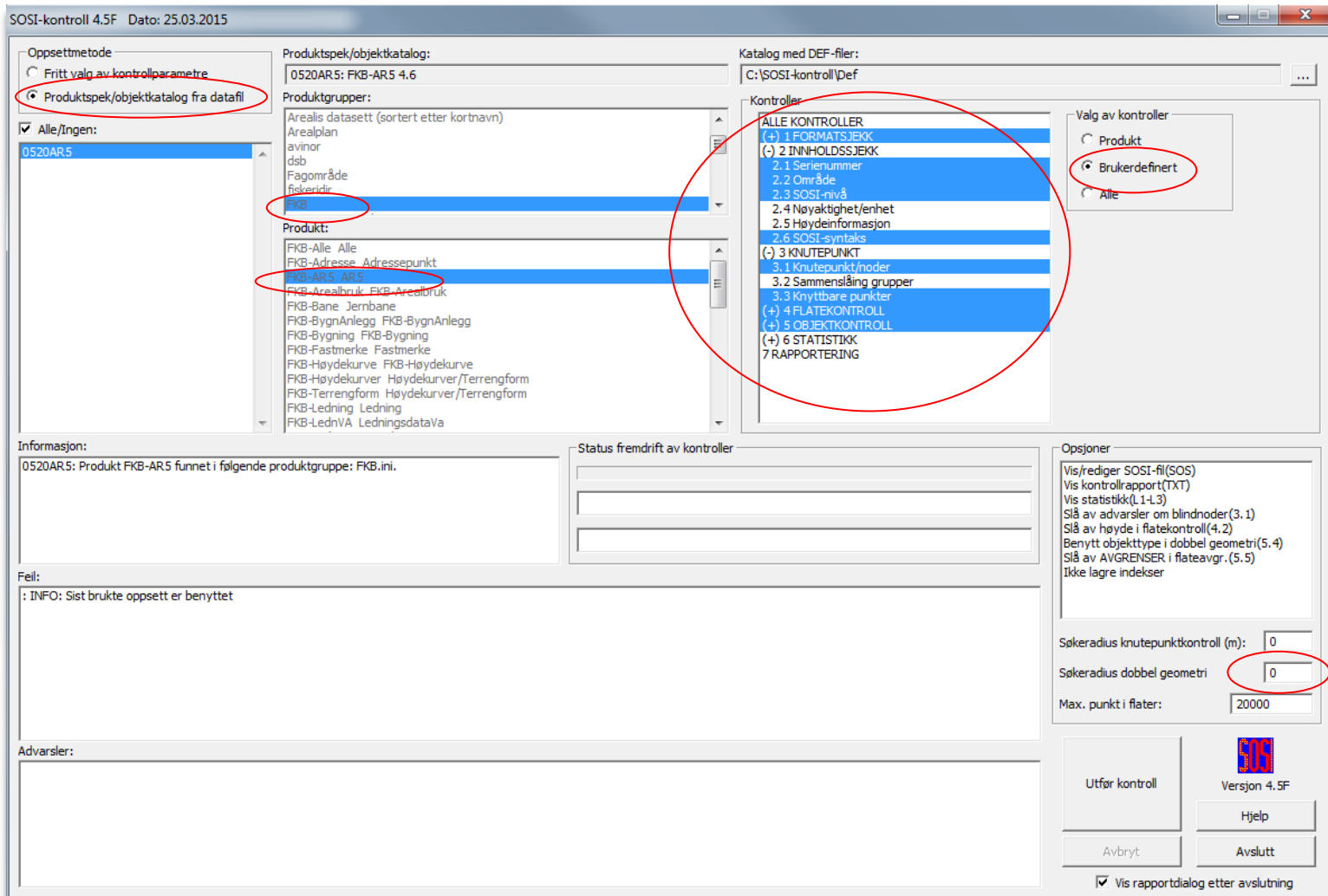
- Ta inn SOSI-fila , meny *Fil – Åpne filer*.
Gå til *SOSI-kontroll*, meny *Kontroll – SOSI-kontroll*.



- Velg metode og kontroll.
Info om FKB produktspesifikasjon (..Objektkatalog FKB-AR5 4.6) skal stå i hodet på SOSI-fila, og SOSI-kontroll vil derfor automatisk velge passende *Oppsettmetode*, *Produktgruppe*, *Produkt*, *Kontroller* og *Valg av kontroller*.

Nb! Det er både unødvendig og uheldig å kjøre alle kontroller. Du kan overstyre dette oppsettet ved å velge *Brukerdefinert* som kontrolltype. Å kjøre *Alle kontroller* tar lang tid å vil gi unødvendige advarsler på for eksempel på høydeinformasjon. Velg kontrolltype *Brukerdefinert* og velg de kontrollene som er valgt i skjermdumpet nedafor (alle kontroller minus 2.4, 2.5, 3.2, eventuelt 6 og 7).
6 og 7 (statistikk og rapport) tar lang tid å kjøre og er ofte unødvendige.

- Sett *Søkeradius dobbel geometri* så liten som mulig, dvs «Null». Da unngår man at tett punktregistrering og linjer som ligger nær hverandre, blir angitt som feil.



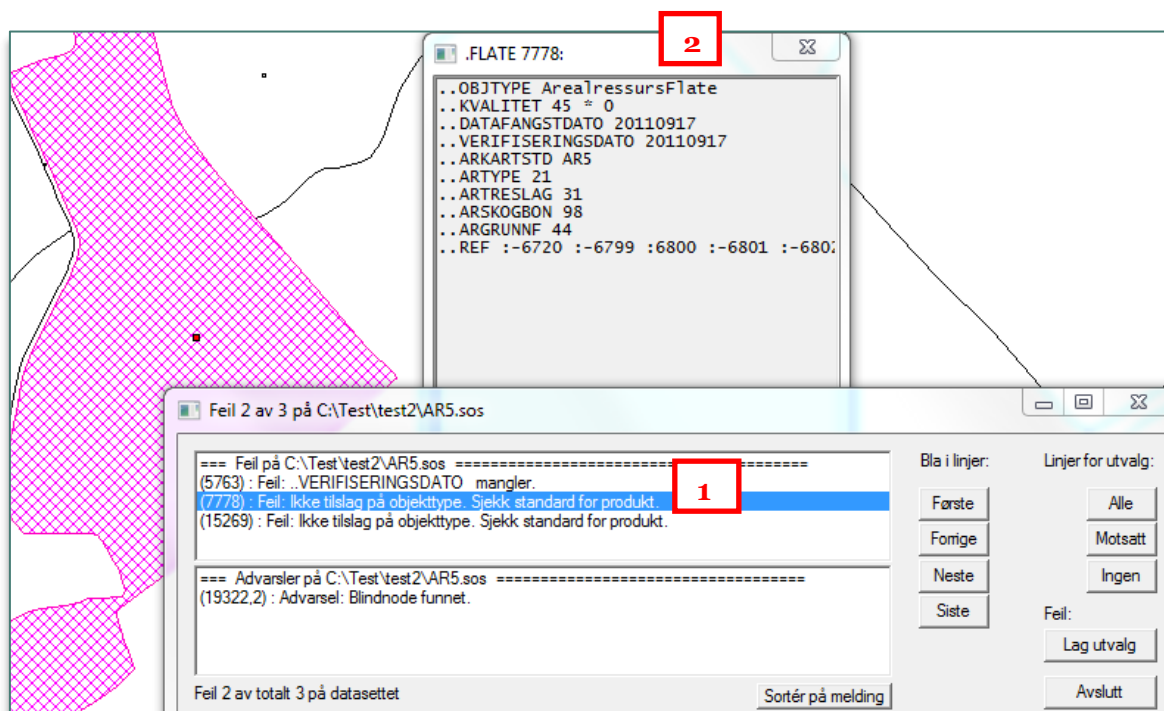
- Start kontrollen, knapp **Utfør kontroll** og avslutt kontrollen, knapp **Avslutt**

- Sjekk rapporterte feil i kartet. Se bort fra *Advarsler!*
Dobbelklikk på en og en feil i rapportvinduet og *SOSI-vis* zoomer automatisk til aktuelt objekt. Feilmeldinga ”Ikke tilslag på objekttype. Sjekk standard for produkt” tilsier at en eller flere enkelt-egenskaper er ulovlige eller at kombinasjonen av *Arealtype*, *Treslag*, *Skogbonitet* og *Grunnforhold* er ulovlig. Bruk tabellene i kapitlene 6.2.1 og 6.2.2 for å finne feilen. For å få egenskapsinfo; Trykk på tastaturknappen *F6*.

Eksempel:

Skjermdump «1» viser feil nr 2 i kontrollrapporten.

F6-tast gir egenskapene til flata (skjermdump «2»). Vha.tabell med lovlige egenskapskombinasjoner ser man at kombinasjonen er ulovlig. Forutsatt at *Artype* 21 (fulldyrka) er riktig, er 31 (barskog) ulovlig egenskapsverdi for *Artreslag*.



Rapporten kan tas inn senere fra meny *Kontroll – SOSI-kontroll rapport*.

- Rett feila i WinMap.
Eksporter til SOSI på nytt og kjør ny *SOSI-Kontroll*.

6. VEDLEGG - EGENSKAPSKODER I AR5

Se også [AR5 klassifikasjonssystem](#)

6.1. Klassifikasjon av AR5grenser

Vanlige AR5grenser kodes som objekttype *ArealressursGrense*.

AR5grensene skal også kodes med arealressursavgrensningstype – *Araugrtype*.

Araugrtype - kode	Araugrtype - forklaring
4206	AR5grense mot annet arealressurskartlagt areal
7200	AR5grense mot samferdselsområde
9300	AR5grense mot ikke kartlagt område
9111	AR5grense for lagringsenhet
3310	AR5grense mot isbre
3000	AR5grense mot vann

De fleste AR5grensene avgrensner arealressurskartlagte areal på begge sider. *Araugrtype* = 4206 vil derfor være den kodeverdien som skal benyttes mest. Men grenser mot for eksempel vatn eller veg, kodes hhv. som *Araugrtype* 3000 eller 7200.

Nb! Fiktive AR5grenser gis objekttype *ArealressursGrenseFiktiv* og brukes kun for å dele flater som ellers blir veldig store og vanskelig å håndtere i verktøyet. Kommunen vil svært sjelden ha behov for å kode grenser som *ArealressursGrenseFiktiv* i kontinuerlige ajourhold.

6.2. Klassifikasjon av AR5flater

Alle AR5flater kodes som objekttype *ArealressursFlate*.
Flatene skal også kodes med klassifikasjonssystem – *Arkartstd*.

For AR5 versjon 4.6 er kun *AR5* lovlig klassifikasjonssystem.

Arkartstd-kode
AR5

Hver AR5flate skal deretter klassifiseres iht. klassifikasjonssystemet og gis verdi for hver av de fire AR5-egenskapene:

Egenskap – korttekst	Egenskap - fulltekst
<i>Artype</i>	ArealressursArealtype
<i>Artreslag</i>	ArealressursTreslag
<i>Arskogbon</i>	ArealressursSkogbonitet
<i>Argrunnf</i>	ArealressursGrunnforhold

6.2.1. AR5 – Egenskaper

Oversikt over AR5-egenskapene finnes i tabell 1 i rapporten *AR5 klassifikasjonssystem* (06/2014),

<https://brage.bibsys.no/xmlui/handle/11250/2440173>

Oversikten finnes også som en «huskelapp» i et format som egner seg til bruk i felt,

Den lastes ned herfra:

<https://nibio.no/tema/jord/arealressurser/arealressurskart-ar5/kontinuerlig-ajourhold?locationfilter=true>

Arealtype	Treslag	Skogbonitet	Grunnforhold
21 Fulldyrka jord	31 Barskog	15 Særs høy	45 Organisk jordlag
22 Overflatedyrka jord	32 Lauvskog	14 Høy	44 Jorddekt
23 Innmarksbeite	33 Blandingsskog	13 Middels	43 Grunnlendt
30 Skog	39 Ikke tresatt	12 Lav	42 Fjell i dagen
50 Åpen fastmark	98 Ikke relevant	11 Impediment	41 Blokkmark
60 Myr	99 Ikke registret	98 Ikke relevant	46 Konstruert
12 Samferdsel			98 Ikke relevant
11 Bebygg			99 Ikke registret

6.2.2. AR5 – Lovlige kombinasjoner

Det finnes 106 lovlige kombinasjoner av egenskapene *Artype*, *Artreslag*, *Arskogbonitet* og *Argrunnforhold*.

20 kombinasjoner beskriver jordbruksarealet (fulldyrka, overflatedyrka og innmarksbeite).

Tabell med alle kombinasjoner finnes i [FKB-AR5 produktspesifikasjon](#).

Eksempel – utdrag av tabellen med bebygd, samferdsel og jordbruksareal.

SOSI Produktspesifikasjon				- 50 -
Produkt navn: FKB-AR5 4.6				
Vedlegg C – Tabell over lovlige egenskapskombinasjoner				
Det er følgende 106 lovlige kombinasjoner av egenskapsverdiene for Arealtype, Skogbonitet, Treslag og Grunnforhold. Lovlige kombinasjoner kan kontrolleres med SOSI-kontroll.				
ARTYPE	ARTRESLAG	ARSKOGBON	ARGRUNNF	BETEGNELSE
11	98	98	98	Bebygd
12	98	98	98	Samferdsel
21	98	98	44	Fulldyrka jord
21	98	98	45	Fulldyrka myr
22	98	98	43	Overflatedyrka <u>grunnlendt</u>
22	98	98	44	Overflatedyrka jord
22	98	98	45	Overflatedyrka myr
23	31	98	43	Innmarksbeite med barskog på <u>grunnlendt</u>
23	31	98	44	Innmarksbeite med barskog
23	31	98	45	Innmarksbeite med barskog på myr
23	32	98	43	Innmarksbeite med lauvskog på <u>grunnlendt</u>
23	32	98	44	Innmarksbeite med lauvskog
23	32	98	45	Innmarksbeite med lauvskog på myr
23	33	98	43	Innmarksbeite med blandingsskog på <u>grunnlendt</u>
23	33	98	44	Innmarksbeite med blandingsskog
23	33	98	45	Innmarksbeite med blandingsskog på myr
23	39	98	43	Innmarksbeite uten skog på <u>grunnlendt</u>
23	39	98	44	Innmarksbeite uten skog
23	39	98	45	Innmarksbeite uten skog på myr
23	99	98	43	Innmarksbeite på <u>grunnlendt</u>
23	99	98	44	Innmarksbeite
23	99	98	45	Innmarksbeite på myr

7. VEDLEGG - METADATA

Utenom AR5-egenskapene som er beskrevet i kapittel 6, skal AR5flater og AR5grenser ha tilleggsinformasjon, såkalt metadata.

Se også i [AR5 klassifikasjonssystem](#)

7.1. Kvalitet

Alle AR5flater og AR5grenser skal ha egenskaper som beskriver den reelle kvaliteten best mulig. Til dette benyttes egenskapen *Kvalitet* som deles inn i *Målemetode*, *Nøyaktighet* og *Synbarhet*.

MÅLEMETODE

Bruk standard SOSI-koder for Målemetode. Se SOSI-dokumentasjon for alle mulige målemetoder.

Vanlige målemetoder for AR5grenser

Målemetode - kode	Målemetode – generell forklaring i SOSI
15	Utmål fra objekt
45	Digitalisert på skjerm fra ortofoto
81 Nb!	Frihåndstegning på kart
91	GNSS kodemåling, relative målinger
92	GNNS kodemåling, enkle målinger
96	GNNS fasemåling RTK

Nb! Målemetode 81 betyr for AR5:

Markslagsgrense digitalisert fra manus som er utarbeidet i felt av fagfolk.

Hvordan man lager manuskart er beskrevet i egen veileder som du finner her.

<https://nibio.no/tema/jord/arealressurser/arealressurskart-ar5/kontinuerlig-ajourhold?locationfilter=true>

Ved digitalisering av markslagsgrenser fra et usikkert grunnlag (verken fra *manuskart* eller registreringer ved *feltbefaring*), skal målemetode 82 benyttes:

Målemetode - kode	Målemetode – generell forklaring i SOSI
82	Digitalisert direkte på skjerm

Det er unntaksvis at denne målemetoden skal benyttes, og helst bør slike registreringer sjekkes med en bedre metode så fort dette er praktisk mulig.

Vanlige målemetoder for AR5flater, dvs. metoder for klassifisering av markslag

Målemetode - kode	Målemetode – generell forklaring i SOSI
45	Digitalisert på skjerm fra ortofoto
81 Nb!	Frihåndstegning på kart

Målemetode 45 betyr for AR5: *Markslag klassifisert ved tolking i ortofoto.*

Nb! Målemetode 81 betyr for AR5:

Markslag klassifisert i felt av fagfolk (Se link til veileder Manuskart på forrige side.)

Ved klassifisering av flater fra et usikkert grunnlag (verken *manuskart* eller *feltbefaring*), skal målemetode 82 benyttes:

Målemetode - kode	Målemetode – generell forklaring i SOSI
82	Digitalisert direkte på skjerm

Det er unntaksvis at denne målemetode 82 skal benyttes, og helst bør slike registreringer sjekkes med en bedre metode så fort dette er praktisk mulig.

NØYAKTIGHET

Nøyaktighet settes både på AR5grenser og på AR5flater, men det er kun på grenser *Nøyaktighet* har mening. På flater settes standardverdien «1» for å unngå at egenskapen står i «null».

Nøyaktighet på grenser viser "nøyaktigheten" i cm som aktuell målemetode vil gi på godt definerte detaljer i terrenget. Det er ikke nødvendig å sette en individuell nøyaktighet på hver enkelt AR5grense så lenge grunnlag og metode er uendret.

Kravet til «nøyaktige» AR5grenser er 200cm. Det er unødvendig å gi *Nøyaktighet* bedre enn 200.

SYNBARHET

Synbarhet nyttes for å angi registreringssikkerhet på AR5grenser og egenskapsnøyaktighet på AR5flater. Identifisering av AR5-objektene krever bruk av skjønn. Man skal derfor angi usikkerhet bare i tilfeller hvor man har unormalt dårlige forutsetninger for å gjøre riktig registrering.

Registreringssikkerhet for AR5grenser deles i to klasser:

Sikker: Synbarhet = 0. AR5grensa kan trekkes etter synlige skiller i terrenget, eller fastlegges med normal sikkerhet i gradvise overganger mellom arealer med ulike egenskaper. Det vil ikke være mulig å trekke en vesentlig riktigere AR5grense sjøl om man oppsøker stedet i felt med riktig måleutstyr.

Svært usikker registrering: Synbarhet = 3. Overgangen mellom arealer med ulike egenskaper har ikke vært mulig å fastlegge med den sikkerhet man bør kunne forvente.

Hva som man bør forvente må sees i sammenheng med hvilke arealklasser som er involvert.

Praktisering av registreringssikkerhet:

Ved registrering i felt av fagfolk med rimelig nøyaktig måleutstyr, er hovedregelen å kode registreringen som *Sikker*. *Svært usikker registrering* skal benyttes minst mulig og i hovedsak når det er et forbedringspotensiale, for eksempel ved registrering i et dårlig ortofoto eller ved registrering utført av en ukyndig person. *Svært usikker registrering* kan være informasjon til brukere og de som ajourholder AR5 (kommune og NIBIO), om at registreringen kan og bør forbedres.

Egenskapsnøyaktighet for AR5flater deles i to klasser:

Sikker: Synbarhet = 0. Arealets egenskaper er bestemt med normal sikkerhet ved hjelp av relevante observasjoner og datakilder.

Svært usikker klassifisering: Synbarhet = 3. Man har ikke hatt til rådighet nødvendig informasjon til å bestemme arealets egenskaper med normal sikkerhet.

Praktisering av egenskapsnøyaktighet:

Ved klassifisering av markslag i felt av fagfolk skal alltid egenskapsnøyaktigheten settes til *Sikker* (hvis man ikke har vært nødt til å slurve).

Svært usikker klassifisering benyttes minst mulig og kun når det er et forbedringspotensial i metode og kompetanse, for eksempel ved tolking fra et mørkt og utydelig område i ortofoto.

Svært usikker klassifisering skal være informasjon til brukere og de som ajourholder AR5 (kommune og NIBIO), om at egenskapsnøyaktigheten kan (og bør) forbedres ved bruk av en annen og bedre metode!

KVALITET – EKSEMPEL

AR5grense – eksempel 1:

KVALITET	
MÅLEMETODE	45 [Digitalisert på skjerm fra ortofoto]
NØYAKTIGHET	200
SYNBARHET	0 [Fullt ut synlig/gjenfinnbar i terrenget]

Digitalisert fra et ”godt” ortofoto. I bildet er det tydelig overgang (grense) mellom to ulike arealer. Derfor Synbarhet 0 - *Sikker registrering*.

AR5grense – eksempel 2:

KVALITET	
MÅLEMETODE	81 [Frihåndstegning på kart]
NØYAKTIGHET	200
SYNBARHET	0 [Fullt ut synlig/gjenfinnbar i terrenget]

Digitalisert fra et manus som er laget i felt av fagfolk.

AR5grense – eksempel 3:

KVALITET	
MÅLEMETODE	82 [Direkte innlagt på skjerm]
NØYAKTIGHET	600
SYNBARHET	3 [Dårlig/ikke synlig i flybilde/modell]

Digitalisert fra et usikkert grunnlag (ikke manus laget i felt av fagfolk).

Derfor målemetode 82.

Nøyaktighet 600 og Synbarhet 3 forsterker usikkerheten ved registreringa.

AR5flate – eksempel 1:

KVALITET	
MÅLEMETODE	81 [Frihåndstegning på kart]
NØYAKTIGHET	1
SYNBARHET	0 [Fullt ut synlig/gjenfinnbar i terrenget]

AR5flate – eksempel 2:

KVALITET	
MÅLEMETODE	45 [Digitalisert på skjerm fra ortofoto]
NØYAKTIGHET	1
SYNBARHET	3 [Dårlig/ikke synlig i flybilde/modell]

Klassifisert fra ortofoto. Det er vanskelig å se hvilket markslag det er på arealet. For å være sikker må klassifisering utføres i felt.

Derfor Synbarhet 3 - *Svært usikker klassifisering.*

7.2. Dato

Tilfelle 1

Nye AR5flater og nye AR5grenser gis samme Datafangst- og Verifiseringsdato. Eksisterende flater som har endret markslag, skal også gis samme *Datafangst-* og *Verifiseringsdato*. Endret markslag betyr at minst en av de 4 klassifiseringsegenskapene (arealtype, Treslag, skogbonitet, grunnforhold), er endret.

Er registreringene utført med ortofoto som grunnlag, skal *Datafangstdato* og *Verifiseringsdato* settes til fotograferingsdatoen. Er registreringene utført fra manuskart laget i felt, skal *Datafangstdato* og *Verifiseringsdato* være datoen da registreringene ble gjort.

Andre dato-typer skal ikke benyttes, de er blant annet forbeholdt automatiske systemrutiner i forvaltningsverktøyene.

Eksempel:

Bruk bare *Datafangstdato* og *Verifiseringsdato*, se bort fra datotypen *Oppdateringsdato*.

DATAFANGSTDATO	20.07.2007
VERIFISERINGSDATO	20.07.2007
OPPDATERINGSDATO	03.11.2010 12:18

Tilfelle 2

AR5grenser og AR5flater som sjekkes (verifiseres) i felt uten at det er behov for endringer, gis bare ny *Verifiseringsdato*. *Datafangstdato* skal ikke endres, men beholdes slik den er.

Nb! Når kommunen verifiserer ved befaring i felt skal *Målemetode 81* og *Opphav* (kommunenummer) også legges inn i tillegg til ny *Verifiseringsdato*.

Eksempel: Et areal blir sjekket i felt 3.11.2010. Forrige klassifiseringa fra 2007 er fortsatt riktig. Det er ikke behov for endringer. Derfor er opprinnelig *Datafangstdato* 20.07.2007 beholdt.

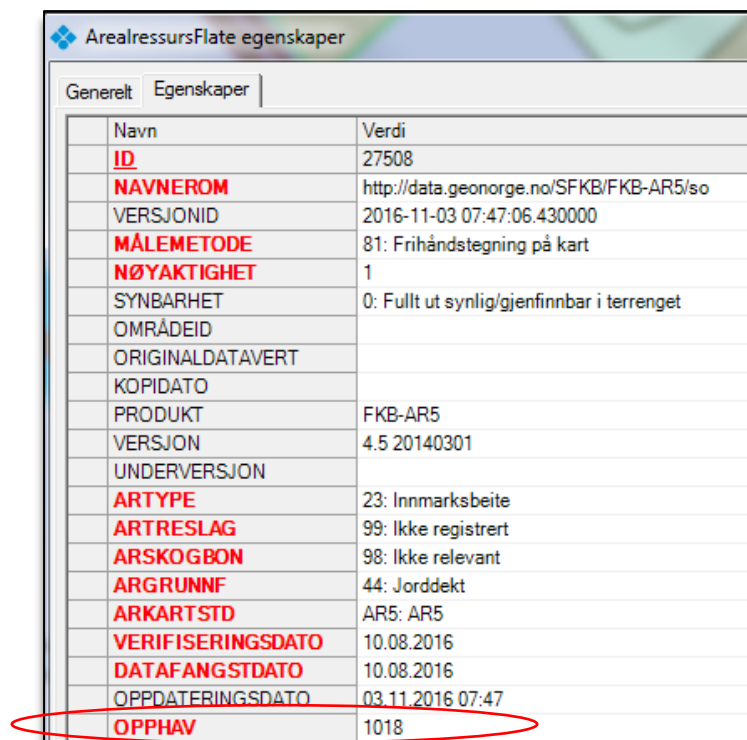
DATAFANGSTDATO	20.07.2007
VERIFISERINGSDATO	03.11.2010

7.3. Opphav

Når kommunen endrer eller lager nye AR5grenser og AR5flater, skal objektene kodes med *Opphav* er lik kommunenummer.

Eksempel:

Her viser *Opphav* «1018» at endringa er utført av kommune 1018, Søgne i Vest-Agder.



Navn	Verdi
ID	27508
NAVNEROM	http://data.geonorge.no/SFKB/FKB-AR5/so
VERSJONID	2016-11-03 07:47:06.430000
MÅLEMETODE	81: Frihåndstegning på kart
NØYAKTIGHET	1
SYNBARHET	0: Fullt ut synlig/gjenfinnbar i terrenget
OMRÅDEID	
ORIGINALDATAVERT	
KOPIDATO	
PRODUKT	FKB-AR5
VERSJON	4.5 20140301
UNDERVERSJON	
ARTYPE	23: Innmarksbeite
ARTRESLAG	99: Ikke registrert
ARSKOGBON	98: Ikke relevant
ARGRUNNF	44: Jorddekt
ARKARTSTD	AR5: AR5
VERIFISERINGSDATO	10.08.2016
DATAFANGSTDATO	10.08.2016
OPPDATERINGSDATO	03.11.2016 07:47
OPPHAV	1018

AR5grenser og AR5flater oppdatert av NIBIO i periodisk ajourhold, har Opphav *NIBIO*, mens Veg og vann som kommer direkte fra FKB-datasettene, har Opphav hhv. *FKB-Veg* og *FKB-Vann*.

7.4. Ident

Alle objekter i SFKB har unik identifikasjon (Navnerom/Lokalid) Egenskapene er innført for å kunne synkronisere Ar5 mellom forskjellige databaser. WinMap gir automatisk ident til nye objekter.

Eksempel

NAVNEROM	http://data.geonorge.no/SFKB/FKB-AR5/so
LOKALID	{guid {181A340B-4E79-4E37-8672-E63F355C60D3}}

7.5. Informasjon

Areal NIBIO tror er feilklassifisert, men som NIBIO ikke greier å klassifisere i periodisk ajourhold, blir «merket» i AR5-basen.

Merkinga er gjort for at kommunen lett skal finne arealene i AR5 for gjennomgang og oppretting i sitt kontinuerlige ajourhold.

NIBIO legger inn en tekst i egenskapen INFORMASJON på areal som kommunen må sjekke: *"NIBIO tror arealet kan være klassifisert feil. Kommunen må sjekke arealet".*

Rutine for å legge inn INFORMASJON på areal

Mot slutten av det periodiske ajourholdet vil kommunen bli invitert til et avklaringsmøte via nettet.

Her vil en del prioriterte areal bli klassifisert direkte med hjelp fra kommunen.

Areal som krever klassifisering i felt, blir merket med INFORMASJON.

Kommunen får tilsendt et regneark med info om arealene (gnr/bnr, koordinater, forklaring m.m.) for at de skal være lette å finne.

Hvordan skal kommunen sjekke og rette areal med INFORMASJON?

NIBIO tilbyr kommunen et nettmøte etter at det periodiske ajourholdet er ferdig.

På møtet viser NIBIO prinsippene for retting av arealer med INFORMASJON.

Tegneregler

Se tegneregler for INFORMASJON i kapittel 8.

8. VEDLEGG - TEGNEREGLER

8.1. Tegneregler for AR5-ajourhold

Bibliotekfila **AR5_Bibliotek_Ajourhold_ååååmmdd.mdb** inneholder tegnforklaring for ajourhold av AR5 i WinMap. Biblioteket oppdateres «i rykk og napp» og lastes ned fra









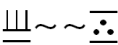




<https://nibio.no/tema/jord/arealressurser/arealressurskart-ar5/kontinuerlig-ajourhold/kokeb%C3%B8ker-for-kontinuerlig-ajourhold?locationfilter=true>

Per 15.10.2018 er **AR5_Bibliotek_Ajourhold_20170601.mdb** gjeldene bibliotek.




Generelt

- Tegnforklaringa er inndelt i forskjellige grupper. Vær spesielt oppmerksom på data som tegnes i gruppe **OBS**.
- Det benyttes farger for å skille på egenskaper. Fargen på «vanlige» AR5grenser viser *Opphav* og registreringssikkerhet (*Synbarhet*), mens grenser mot hav, ferskvann og veg alltid tegnes med samme farge uavhengig av egenskaper.
- AR5flater kan tegnes med forskjellige farger (flatefyll) for å vise *Opphav* og klassifiseringssikkerhet (*Synbarhet*).
- Symboler for egenskapene *Artype*, *Artreslag*, *Arskogbon* og *Argrunnf* tegnes med svart farge i hver Ar5flate i målestokk lik og større enn 1:2500.

Se flere detaljer om tegnereglene på de neste sidene.

Objekttype	Opphav	Sikkerhet	Farge	Linje/ Symbol
ArealressursGrense Aravgrtype 4206	NIBIO	Sikker	Brun	
ArealressursGrense Aravgrtype 4206	NIBIO	Svært usikker registrering	Rosa	
ArealressursGrense Aravgrtype 4206	Kommune	Sikker	Grønn	
ArealressursGrense Aravgrtype 4206	Kommune	Svært usikker registrering	Mørk blå	
ArealressursGrense Aravgrtype 7200	Alle	Alle	Lys rød	
ArealressursGrense Aravgrtype 3000	Alle	Alle	Lys blå	
ArealressursGrense Aaravgrtype 9300, 9111, 3310	Alle	Alle	Svart	
ArealressursGrenseFiktiv	Alle	Alle	Svart	
ArealressursFlate signatur4 symboler i rekke	Alle	Alle	Svart	
ArealressursFlate	NIBIO	Sikker klassifisering	Brun 60% transparent	
ArealressursFlate	NIBIO	Svært usikker klassifisering	Rosa 60% transparent	
ArealressursFlate	Kommune	Sikker klassifisering	Grønn 60% transparent	
ArealressursFlate	Kommune	Svært usikker klassifisering	Blå 60% transparent	

8.2. Tegneregler for gruppe OBS

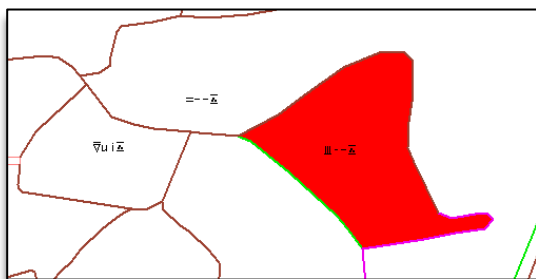
OBS!	
	Flate med informasjon (2)
	Svært usikkert jordbruksareal (602)
	Grense har feil Synbarhet (1)

Flate med informasjon

Rødt flatefyll viser AR5flater med *Informasjon*.

NIBIO vil informere kommunen hvordan disse skal sjekkes og rettes når et periodisk ajourhold er ferdig.

Se også kapittel 7.5

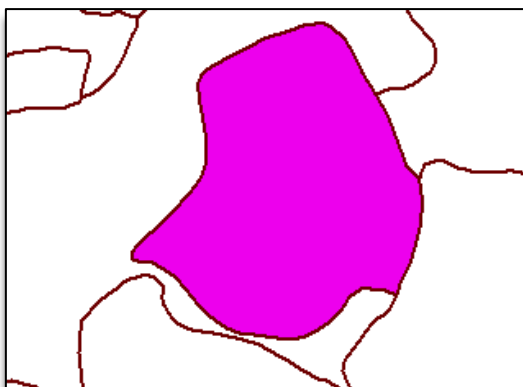


ArealressursFlate egenskaper	
Generelt Egenskaper	
Navn	Verdi
ID	1397
NAVNEROM	http://data.geonorge.no/SFKB/FKB-AR5/so
VERSJONID	2018-08-22 11:46:12.901000
MÅLEMETODE	45: Digitalisert på skjerm fra ortofoto
NØYAKTIGHET	1
SYNBARHET	0: Fullt ut synlig/gjenfinnbar i terrenget
OMRÅDEID	
ORIGINALDATAVERT	
KOPIDATO	
PRODUKT	FKB-AR5
VERSJON	4.5 20140301
UNDERVERSJON	
ARTYPE	30: Skog
ARTRESLAG	32: Lauvskog
ARSKOGBON	13: Middels
ARGRUNNF	44: Jorddekt
ARKARTSTD	AR5: AR5
VERIFISERINGSDATO	16.08.2018
DATAFANGSTDATO	16.08.2018
OPPDATERINGSDATO	22.08.2018 11.46
OPPHAV	0631
PROSESS_HISTORIE	
INFORMASJON	NIBIO tror arealet kan være klassifisert feil. Kommunen må sjekke arealet

Svært usikkert jordbruksareal

Rosa flatefyll viser jordbruksareal som er *Svært usikkert klassifisert*.

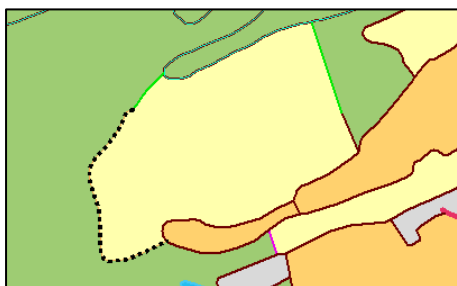
NIBIO vil informere kommunen spesielt om *Svært usikkert Innmarksbeite* (Artype=23 og Synbarhet=3) når et periodisk ajourhold er ferdig.



ArealressursFlate egenskaper	
Navn	Verdi
ID	19644
NAVNEROM	http://data.geonorge.no/SFKB/FKB-AR
VERSJONID	2018-08-22 11:46:12.901000
MÅLEMETODE	45: Digitalisert på skjerm fra ortofoto
NØYAKTIGHET	1
SYNBARHET	3: Dårlig/ikke synlig i flybilde/modell
OMRÅDEID	
ORIGINALDATAVERT	
KOPIDATO	
PRODUKT	FKB-AR5
VERSJON	4.5 20140301
UNDERVERSJON	
ARTYPE	23: Innmarksbeite
ARTRESLAG	99: Ikke registrert
ARSKOGBON	98: Ikke relevant
ARGRUNNF	44: Jorddekt
ARKARTSTD	AR5: AR5
VERIFISERINGSDATO	17.08.2016
DATAFANGSTDATO	10.08.2004
OPPDATERINGSDATO	22.08.2018 11.46
OPPHAV	NIBIO

Grense har feil Synbarhet

Stiplet, svart linje viser at grensa mangler Synbarhet eller at verdien kan være ulovlig.



Grense har feil Synbarhet egenskaper ?	
Navn	Verdi
ID	39561
NAVNEROM	http://data.geonorge.no/FYSAK
VERSJONID	
MÅLEMETODE	81: Frihåndstegning på kart
NØYAKTIGHET	200
SYNBARHET	
OMRÅDEID	

