



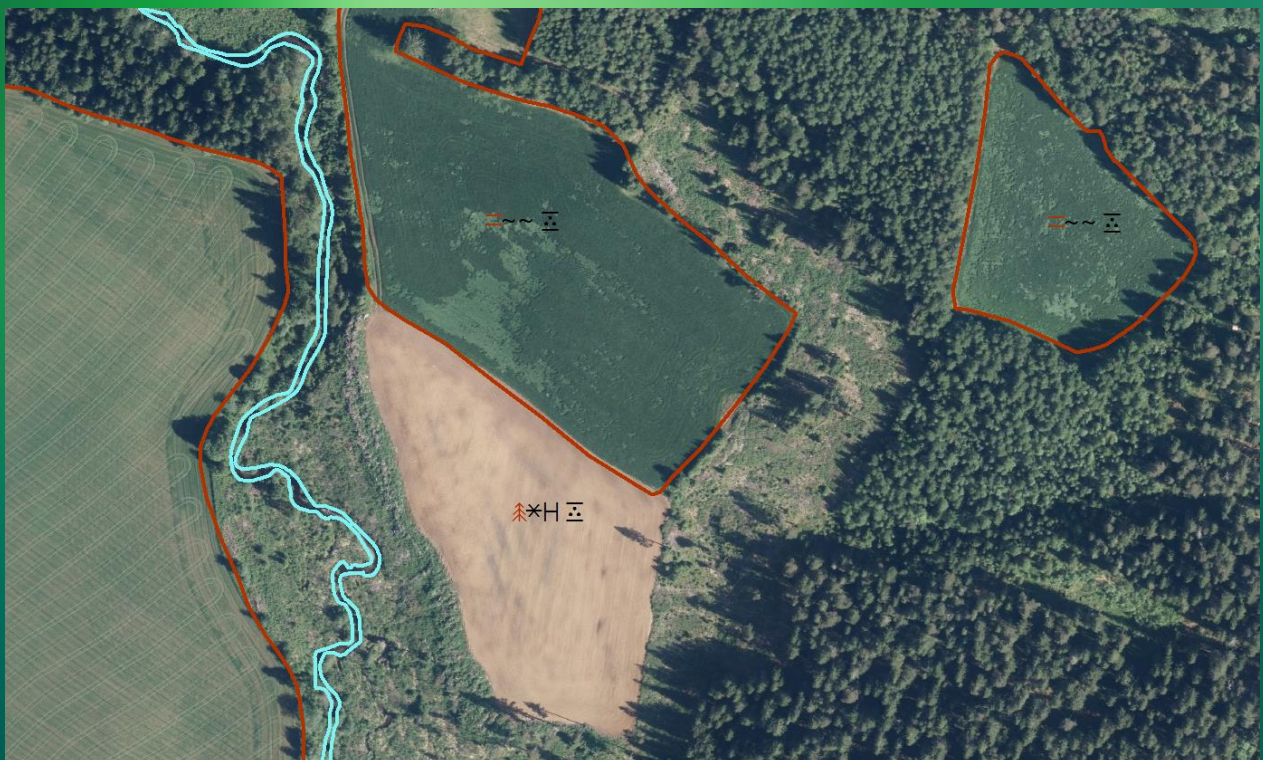
NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

NIBIO VEILEDER

AJOURHOLD AV AR5 I FRAKOBLET SFKB PROGRAMVARE FYSAK

Kokebok versjon 2018-10-15



Kristin Holm
Kart- og statistikkdivisjonen

INNHOOLD:

1 GJØR FORBEREDELSE TIL AJOURHOLD	4
1.1. Se dokumentasjon om AR5	4
1.2. Velg ajourholdsmetode	4
1.3 Bruk riktig versjon av Fysak	5
1.3.1 Installasjon	5
1.4 Innstillinger	6
1.4.2 Oppsett	6
2. LAG PROSJEKT FOR AR5-AJOURHOLD	7
2.1 Tegn AR5	7
2.2 Ta inn andre kartdata etter behov	7
2.3 Ordne lag og velg utfil	10
3. REDIGERING	11
3.1 Ha gode backup-rutiner	11
3.2 Redigere grenser	12
3.3 Rediger flatepunkt	13
3.4 Flatedanning	14
4. SOSI-KONTROLL	16
5.1 Klassifisering av AR5grenser	18
5.2 Klassifisering av AR5flater	18
5.2.1 AR5 – Egenskaper	19
5.2.2 AR5 – Lovlige kombinasjoner	20

6. METADATA.....	21
6.1 Kvalitet	21
6.2 Dato	24
6.3 Opphav	25
6.4 Ident.....	25
6.5 Informasjon.....	26
6.6 Registreringsversjon.....	27
7. TEGNEREGLER	28
7.1. Kommandofiler for AR5-ajourhold	28
7.1.2 AR5_Ajourhold.KOM	28
7.1.2.1 Tegnforklaring- som viser feil og mangler i AR5-basen	30
7.2. AR5_Flatevisning.KOM	32

1 GJØR FORBEREDELSE TIL AJOURHOLD

1.1. Se dokumentasjon om AR5

Kokeboka beskriver ajourhold av AR5 i en lokal base som 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.

1.2. 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 henter ut AR5 fra Sentral FKB med aktuelt kommunepolygon med buffer på 100 m og leverer kommunebasen til kommunen på SOSI-format. Oppdaterte data leveres på SOSI til Kartverket, og endringene overføres til Sentral FKB.

Frakoblet ajourhold beskrives i denne kokeboka.

Sentralt ajourhold skjer direkte i originalen i Sentral FKB (også kalt «Kartverkets QMS»).

FYSAK har egen QMS-modul som styrer uttrekk fra og tilbakelagring til Sentral FKB.

Kartredigering skjer med vanlige FYSAK-kommandoer.

Sentralt ajourhold beskrives i egen kokebok, «Ajourhold av AR5 i Sentral FKB».

1.3 Bruk riktig versjon av Fysak

AR5 produktspesifikasjon 4.6 må ajourføres i Fysak J versjon. Det er stadig oppdateringer/rettinger, så viktig at dere bruker siste tilgjengelige versjon.

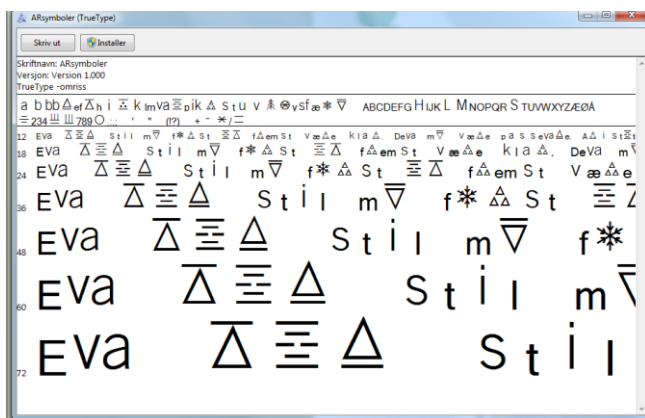
1.3.1 Installasjon

- FYSAK programvare får du ved å kontakte kartkontoret i ditt fylke.
- Start FYSAK og sjekk om det finnes nye oppdateringer ved å trykke på Start kontroll. Det gis melding om hvilke oppdateringer som foreligger, og nedlasting starter ved å trykke Start i meldingsvinduet. Spørsmål om versjonskontroll vil dukke opp automatisk 1 gang per uke (et tidsintervall som kan endres). Versjonskontroll tar liten tid å kjøre, og den sikrer at man hele tida har siste versjon av programvare og definisjonsfiler.



- Kopier inn fontfilen ARsymboler.ttf Til *c:\windows\fonts* eller annet sted med mappen *fonts* på din maskin.

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



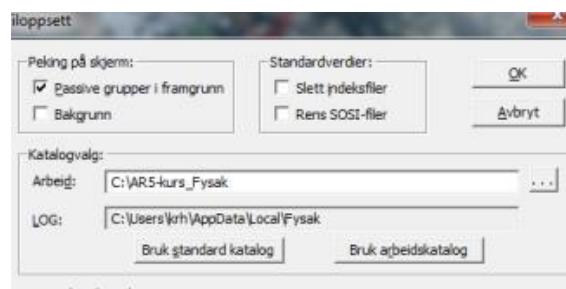
Åpne linken til fonten og klikk installer.

1.4 Innstillinger

Før man begynner å ajourføre er det smart å sette opp ulike innstillinger i Fysak.

1.4.1 Velg arbeidskatalog

Under *Fil-Oppsett-Katalogvalg* og *Arbeid* skrives stien til mappen hvor aktuelle data ligger.



1.4.2 Oppsett

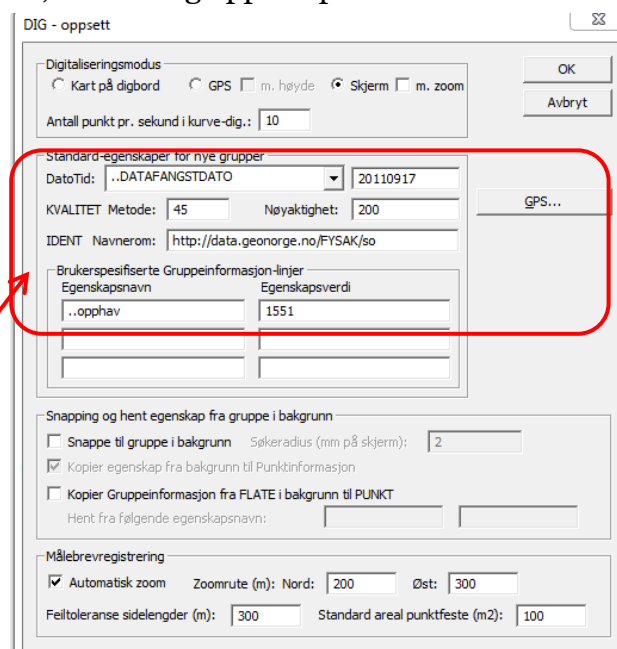
Under *Dig-Oppsett* legger du inn korrekt datafangstdato, kvalitet og opphav på de gruppene du skal digitalisere (har du for eksempel ulike kvaliteter, kan du her legge inn de som du har flest av)

Opphav og kommunenummer skal legges inn på alle grupper kommunen legger inn eller endrer.

Dette gjøres enkelt ved å legge det klart i *DIG – Oppsett*.

Nb!

- **IDENT er påkrevd egenskap som legges inn automatisk av FYSAK.**
(skal ikke røres av operatør.)

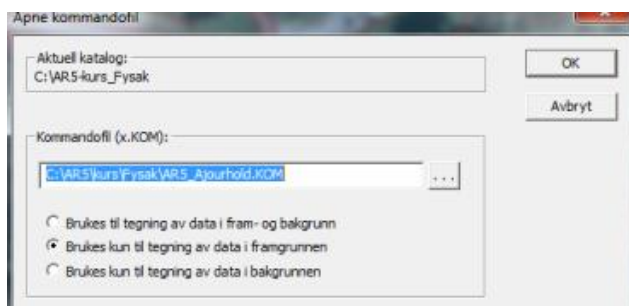


Dersom du skal hente inn GPS – målinger fra en annen fil, kan du bruke valget *Snappe til gruppe i bakgrunnen*. Filen med GPS-målingene må da ligge i bakgrunnen ved digitalisering.

2. LAG PROSJEKT FOR AR5-AJOURHOLD

2.1 Tegn AR5

- Velg *Fil* – Åpnefiler og bla fram til AR5-Filen og åpne denne.
- Tegn AR5 med NIBIO's kommandofil for ajourhold av AR5. Velg Fil- Kommandofil og skriv inn stien der du har lagret kommandofilene .



Kommandofilene styrer hvordan grenser og flater blir tegnet opp.

AR5_ajourhold.KOM: benyttes under ajourføring.

AR5_flatedanning. Kom : kan benyttes under flatedanning.

Kommandofiler kan lastes ned fra

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

Nb!

Tegnereglene skal tegne AR5-symboler i alle flater. Symbolene er definert som egen skrifttype (font). Hvis symbolene blir tegna feil, skyldes dette enten at fonten ikke er riktig installert eller at den er en gammel versjon. Se kap 1.3.1.

Har du flere filer i framgrunn, må utfil velges (den filen det skal skrives til).

Dig-Utfil

2.2 Ta inn andre kartdata etter behov

- Eiendomskart
Det er en fordel å ha eiendomskart i prosjektet for å kunne søke på gnr/bnr.
- Kartdata fra FKB
FKB-baser (veg, vann, bygning, plan- og tiltaksbase) kan være godt oppdateringsgrunnlag.
- Markslag fra 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 flere detaljer i dokument Manuskart, kapittel 2.1. *Skrive ut manuskart fra GISLINE.*
[Manuskart lastes ned herfra:](https://www.nibio.no/tema/jord/arealressurser/arealressurskart-ar5/kontinuerlig-ajourhold?locationfilter=true&locationfilter=true)
<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.

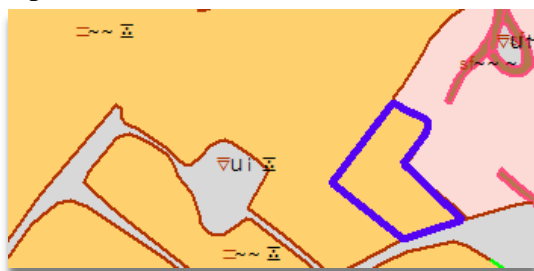
Les informasjon om WMS'en her:

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

Eksempel liten målestokk



Eksempel stor målestokk



* Ortofoto

Kommunen bør ha nyeste ortofoto i prosjektet som ajourføringsgrunnlag. To muligheter:

Lokalt:

Det beste er å ha ortofoto lokalt på maskinen. Da åpnes de på samme måte som AR5-filen. Merk: Om bildene ligger på CD må de legges over på lokal disk før de kan åpnes.

WMS:

Ortofoto kan også tas inn som en wms-tjeneste fra Norge i bilder. Opptegning av ortofoto fra WMS går tregere enn ved bruk av lokale ortofoto-filer, men kan likevel være et bra alternativ.


FYSAK har en innebygget WMS - funksjon som kan brukes til å hente ortofoto fra "Norge i bilder". Disse bildene ligger på en tjener hos Statens kartverk.

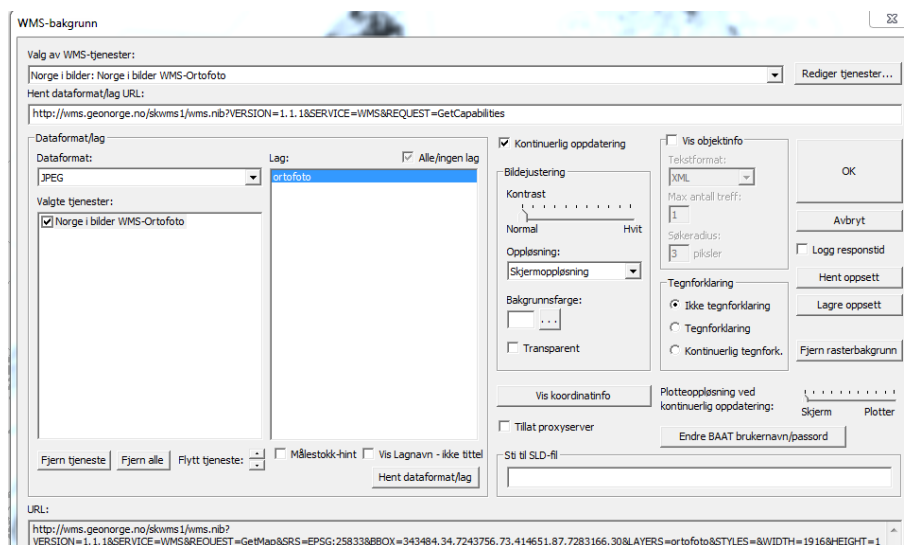
1. En trenger BAAT brukernavn og passord for å bruke denne tjenesten. Dette legges inn ved å trykke på "Endre BAAT bruker/passord", pkt. 1.

Brukernavn og passord kan du få her:

<http://www.geonorge.no/NDUserForm/index.zul>

WMS - funksjonen i FYSAK brukes slik:

Trykk på denne  knappen til venstre i verktøylinjen. Da vil dialogboksen nedenfor åpnes. Bruk innstillingene som vises her.



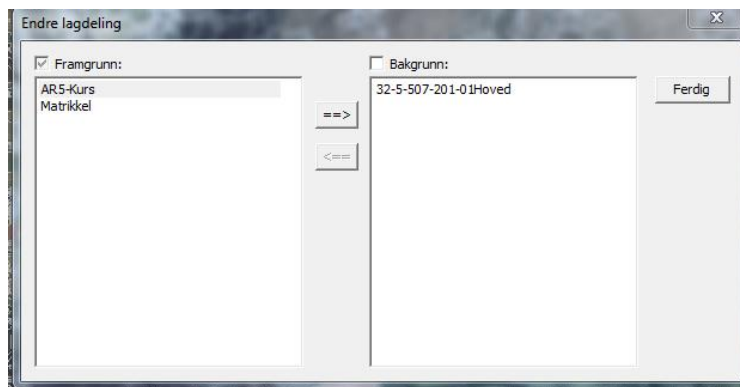
2. Kontinuerlig oppdatering er en fordel. Da tegnes det et nytt utsnitt av ortofotoet hver gang det panoreres/zoomes i kartet.

3. Tar det lang tid å få tegnet opp ortofoto kan oppløsningen settes ned. Her må en prøve seg fram.

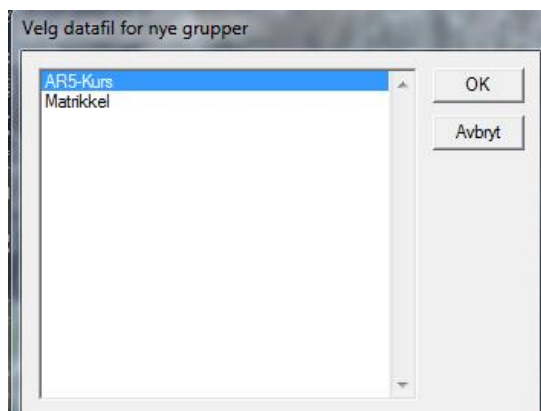
4. ved å hake av for «vis objektinfo» i wms vinduet, får en opp informasjon om aktuell flyopp-gave når en klikker i bildet. Denne må hakes av igjen for å kunne redigere.

2.3 Ordne lag og velg utfil

- Velg Fil-Endre lag og du får en oversikt over alle filer som er tatt inn i prosjektet. Flytt filene mellom framgrunn og bakgrunn med pilene etter behov.



- Dersom du har flere filer i framgrunn må utfil velges; Dig-Utfil (den filen det skal skrives til).
Eksempel under viser at AR5 fila er valgt til utfil (ajourføringsfil).



3. REDIGERING

For å redigere AR5 må du ha et grunnlag eller manus som viser hva som skal endres. Grunnlaget kan 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>

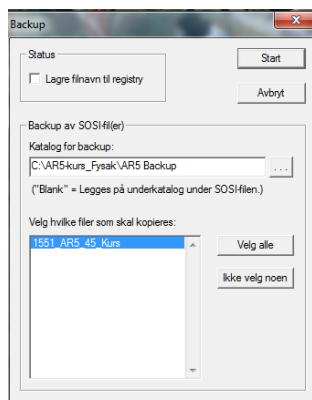
Kapitlet beskriver grunnleggende og sikre redigerings-kommandoer i FYSAK. Redigering kan i enkelte tilfeller også utføres med alternative kommandoer. Ved redigering må AR5-basen være valgt som utfil (DIG_UTFIL).

3.1 Ha gode backup-rutiner

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.

Velg *Fil- Backup*

Kommandoen tar backup av SOSI filene i forgrunnen i basen.



Katalog for backup:

Her kan angis lagringssted for filene det skal tas backup av. Hvis feltet er blankt blir filene lagt på en underkatalog backup der filene ligger.

Start:

Starter backup av filene. Kopien får navnet "filnavn.bnn", bnn er et fortløpende nummer som begynner på 00. Første ledige nummer blir brukt.

3.2 Redigere grenser

F. o. m AR5 (og SOSI 4.0) er alle grensene av type Kurve.

Finn ut hvor grensen skal gå. Bruk ortofoto, måling fra felt eller manustegning.

Slett alle flater som grensa som skal redigeres er en del av. Flatepunktet (signaturen) må merkes først. Dette gjøres ved å venstreklikke inne i flaten:

Velg *Flate – Flate -->Punkt*


Denne funksjonen sletter kun flaten tilhørende det flatepunktet som er merket, dvs. at en sletter en og en flate.

Om en ved redigering av grenser ikke vil endre en hel kurve, kan denne splittes:

Velg  øverst til venstre i verktøylinjen.

Pek på punktet der grensen skal splittes og gi kommandoen

Red – Splitt

En grense kan slettes ved å merke grensen og trykke "Delete". En grense merkes ved å velge  og deretter venstreklikke på grensen.

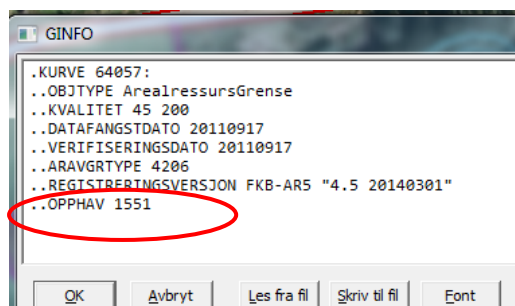
Lag ny grense.

Merk først en arealgrense. Den nye grensen vil få samme objekttype og ARavgrensningstype som den merkede grensen.

Velg *Dig – Ny gruppe*

Egenskapene og verdiene fra *Dig – Oppsett* blir automatisk lagt til den nye grensen. I tillegg kommer objekttype og ARavgrensningstype fra merket grense.

Grenser lagt inn eller endret av kommunen MÅ merkes *..opphav <kommunenr>*.



Ved bruk av FYSAK arbeides det direkte mot SOSI-filen som er åpen. Det er derfor ikke nødvendig å lagre endringene ved å trykke på en "lagre" knapp. Endringene blir umiddelbart lagret i SOSI-filen.

Når grensen er digitalisert må den knyttes mot grensene rundt. Aktuelle kommandoer er:

Red – 1skjær

Kommandoen gjør det mulig å forlenge en grense til den skjærer en annen grense.

Red – 2skjær

Kommandoen gjør det mulig å beregne knutepunkt i det punktet der en grense skjærer en annen grense.

Red – Lag KP

Kommandoen gjør det mulig å knyte endepunktet på en grense til ett punkt i en annen grense.

3.3 Rediger flatepunkt

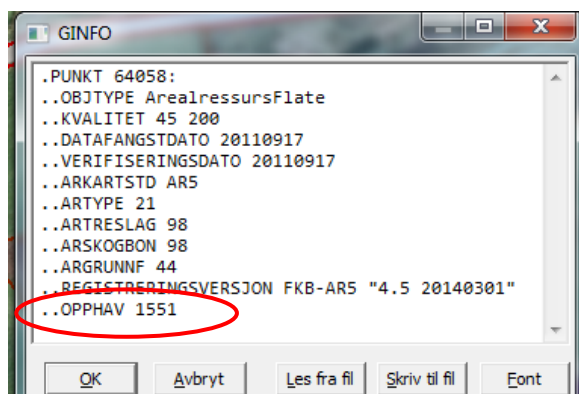
Lag nytt flatepunkt pek på flatepunktet.

Velg Dig – Ny gruppe

Egenskapene og verdiene fra *Dig – Oppsett* blir automatisk lagt til den nye gruppen. I tillegg kommer objekttype og AR5-egenskaper fra merket punkt.

Egenskapene det er mest aktuelt å redigere er KVALITET, DATAFANGSTDATO, VERIFISERINGSDATO, ARTYPE, ARTRESLAG, ARSKOGBON og ARRUNNF.

Punkt lagt inn eller endret av kommunen MÅ merkes **..opphav <kommunenr>.**



Husk å slette gammelt flatepunkt (AR5-signatur).

3.4 Flatedanning

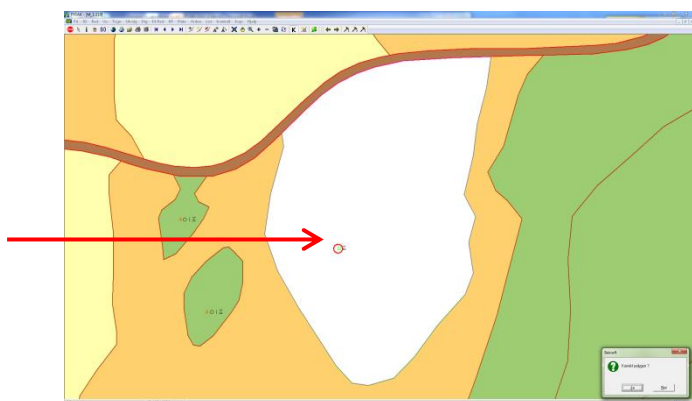
Alle grenser må være knyttet, og splittet i alle knutepunkt (KP1) før flatedanning.

Her beskrives det to funksjoner som er aktuelle for flatedanning:

1. Flate – Punkt

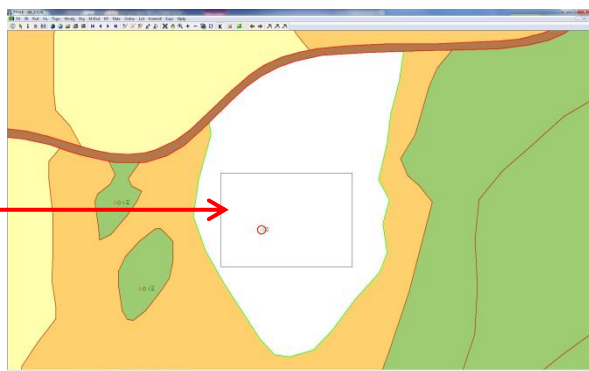
Kommandoen gjør det mulig å beregne flate for ett polygon (flatepunkt/signatur) av gangen. Pek på punktet som skal være utgangspunkt for nøstingen av flata, rød pil.

Det gis mulighet for å angre ved hjelp av en meldingsboks som kommer opp på skjermen, rød sirkel.



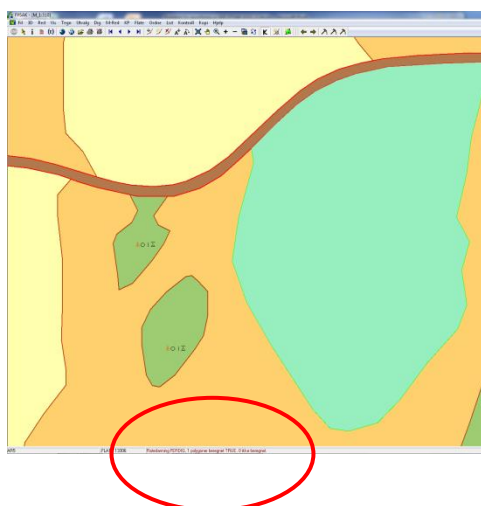
2. Flate – Delområde

Kommandoen gjør det mulig å flatedanne et område ved å angi et rektangel på kjermen.



Gi kommandoen *Flate - Delområde*, trykk ned venstre mustast, dra en boks ved hjelp av pilen som kommer opp på skjermen og slipp mustasten når ønsket boks er markert.

Alle aktive punkt innenfor dette rektanget blir nå forsøkt flatedannet. Forekommer det feil i flatedanningen er sannsynligvis pga. grenser som ikke er

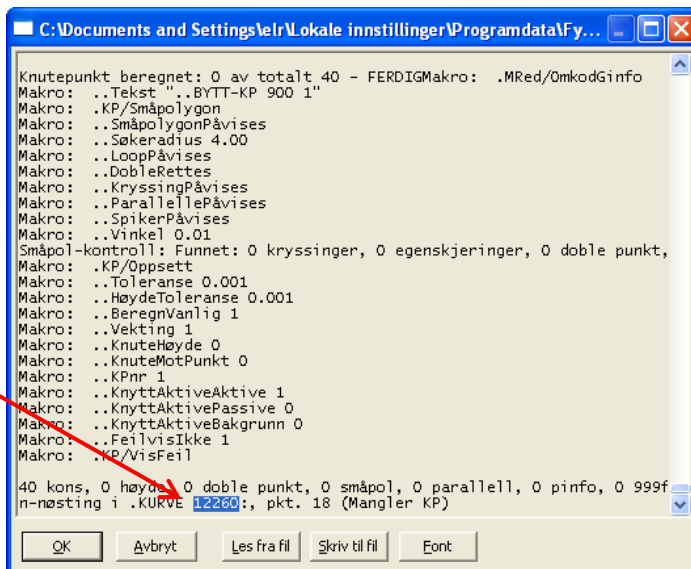


det knyttet

eller splittet. Loggfila kan være til hjelp for å finne feil under flatedanningen.

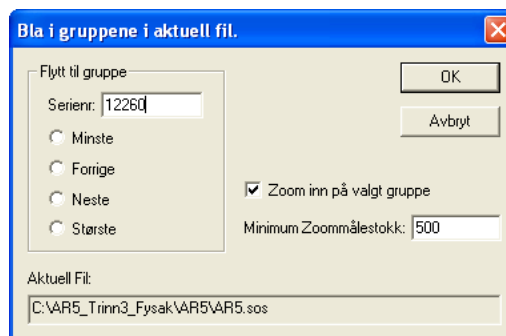
Velg *Fil – Log fil - Aktuell*


Bla ned til slutten av fila. Siste hendelser ligger nederst. Merk nr. på siste kurve, her 12260. Høyreklikk og kopier.



Velg *Vis – gruppe*

Lim inn gruppenr.



Fysak zoomer ned til den aktuelle gruppen. Det kan ofte være lurt å huske på hvilket punktnummer nøstingen stoppet, her punkt nr. 18 på kurven. Finn punktet. vha.  og rett feilen.

4. SOSI-KONTROLL

Når all redigering er gjort kjøres SOSI-kontroll. SOSI-kontroll er et brukerprogram i FYSAK for å kvalitetskontrollere SOSI-filer mot en produktdefinisjon. Programmet har en egen hjelp-funksjon.

- 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*.

```

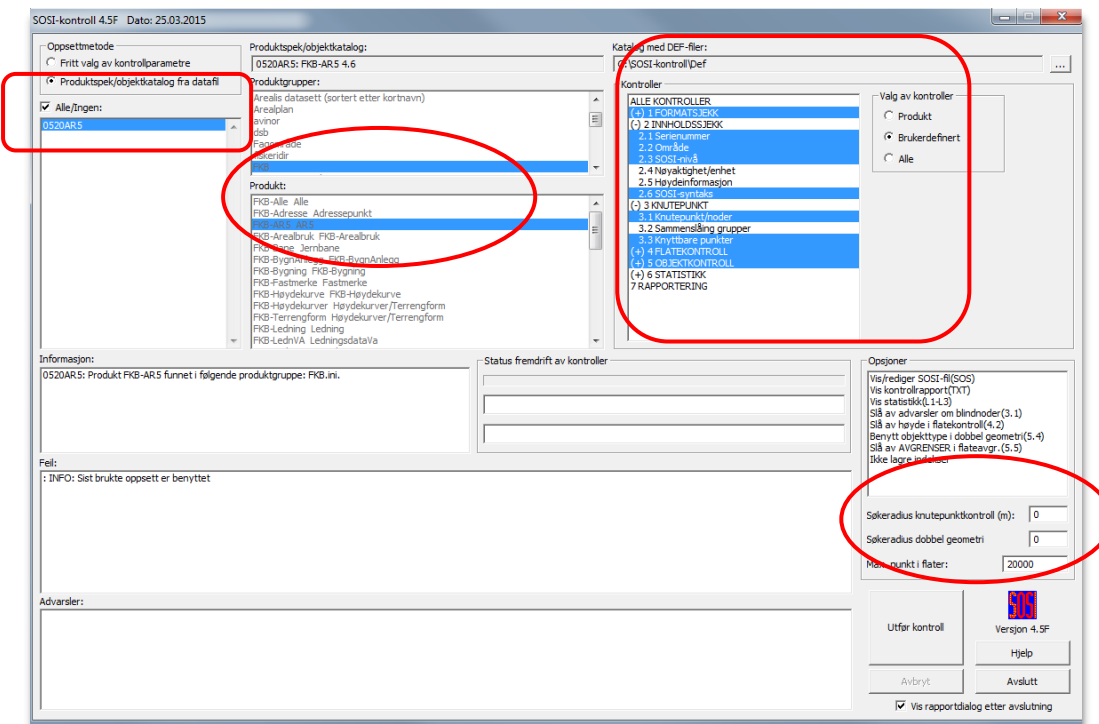
C:\ARS\nettmote\Brønnøy\2016-12-12\ARS-1813Pu\SOS
.HODE
..TEGNSETT UTF-8
..OMRÅDE
...MIN-NØ 7233099 298752
...MAX-NØ 7280158 414465
..SOSI-VERSJON 4.5
..SOSI-NIVÅ 4
..TRANSPAR
..KORDSYS 23
...ORIGO-NØ 0 0
...ENHET 0:01
..OBJEKTKATALOG FKB-AR5 4.6
! FYSAK Versjon 31.007 64-bit Standard, 2016-11-25
! Qvaddi Map Server v. 11.0.1 med Klient-API v. 1
! Uttrekk fra NGIS arkiv: ARS_23
! Tidspunkt for uttrekk: 2016-12-12 11:20:48
  
```

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 nedfor (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.



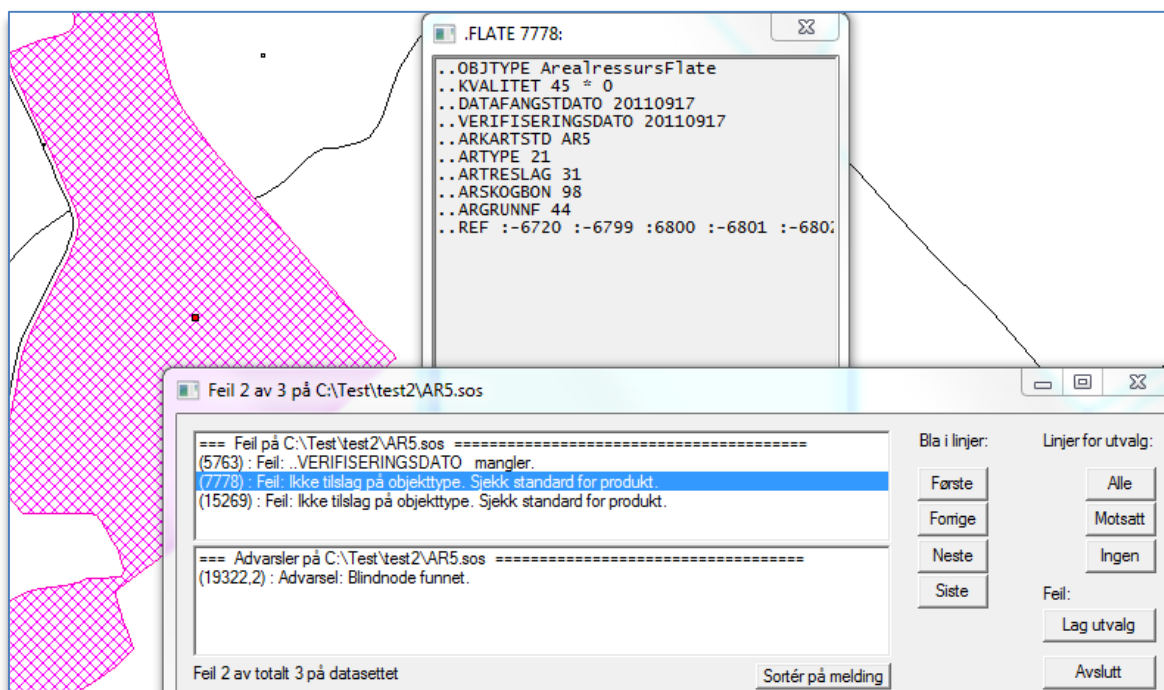
- Start kontrollen, knapp **Utfør kontroll** og avslutt kontrollen, knapp **Avslutt**

- 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*.



Det sjekkes også for feil i geometri og topologi. Kontrollen finner likevel ikke alle geometri- og topologifeil. Se nærmere dokumentasjon av *SOSI-Kontroll* under *Hjelp*.

Rapportvinduet åpnes.

1. Feil vises i det øverste vinduet. Disse må rettes.

Advarsler vises i det underste vinduet. Disse kan oversees.

2. Bruk knappene til høyre til å navigere i feilmeldingene. Aktuell gruppe vil vises på skjermen. Når alle feil er rettet trykk Avslutt.

Kjør SOSI-kontroll flere ganger til alle feil er rettet.

5. Vedlegg - EGENSKAPSKODER I AR5

5.1 Klassifisering av AR5grenser

Vanlige AR5grenser kodes som objekttype *ArealressursGrense*.

AR5grensene skal også kodes med arealressursavgrensningstype – *Aragrtype*.

Aragrtype - kode	Aragrtype - 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 arealressurskartlagt areal på begge sider, og *Aragrtype* 4206 vil derfor i praksis være mest brukte kode. Når grensa også er grense mot vatn eller veg, kodes den hhv. med *Aragrtype* 3000 og 7200.

NB. Fiktive AR5grenser kodes som *ArealressursGrenseFiktiv* og brukes kun for å dele flater som ellers blir veldig store og vanskelig å håndtere i verktøyet. Kommunen vil sjelden eller aldri ha behov for å kode grensene med *ArealressursGrenseFiktiv* i sitt kontinuerlige ajourhold.

5.2 Klassifisering av AR5flater

Alle AR5flater kodes som objekttype *ArealressursFlate*. Hver AR5flate skal klassifiseres iht. AR5 klassifikasjonssystem og gis verdi for hver av de fire AR5egenskapene:

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

Arealressursflater kan i prinsippet klassifiseres etter flere forskjellige klassifikasjonssystem. Egenskapen Kartstandard (*Arkartstd*) forteller hvilket klassifikasjonssystem som er benyttet.

Arkartstd-kode
AR5
AR5 enkel (AR5E)
AR50
AR50 snaumark
AR250
AR250 Snaumark

Ved vanlig ajourhold av AR5 skal markslag alltid klassifiseres etter kartstandard "AR5". Legg derfor inn kodeverdi "AR5" i feltet Arkartstd.

NB. I områder hvor markslag tidligere ikke er kartlagt (utenfor ØK-området), kan det være aktuelt å kartlegge jordbruksarealer. Her kan en klassifisere etter et forenkla system, "AR5E".

En detaljert beskrivelse av en slik kartlegging er under utarbeiding.

Se bort i fra de fire andre kartstandard-kodene.

5.2.1 AR5 – Egenskaper

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

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

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

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

Tabell 1. Klassifikasjonen i AR5 er en inndeling av landarealet etter kriterier for arealtype, skogbonitet, treslag og grunnforhold.

Arealtype	Skogbonitet	Treslag	Grunnforhold
Ⅱ Fulldyrka jord (21)	S Særs høy (15)	× Barskog (31)	⊖ Jorddekt (44)
Ⅲ Overflatedyrka jord (22)	H Høy (14)	○ Lauvskog (32)	≡ Organisk jordlag (45)
Ⅳ Innmarksbeite (23)	M Middels (13)	⊗ Blandingsskog (33)	⊖ Grunnlendt (43)
Ⅴ Skog (30)	L Lav (12)	∪ Ikke tresatt (39)	△ Fjell i dagen (42)
∇ Åpen fastmark (50)	i Impediment (11)	~ Ikke relevant (98)	⊖ Blokkmærket (41)
≡ Myr (60)	~ Ikke relevant (98)	- Ikke registret (99)	□ Konstruert (46)
* Snøisbre (70)	- Ikke registrert (99)		~ Ikke relevant (98)
fV Ferskvann (81)			- Ikke registrert (99)
ha Hav (82)			
sF Samferdsel (12)			
bb Bebyggd (11)			
- Ikke registrert (99)			

5.2.2 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 på side 16-18 i produktspesifikasjonen,

<http://www.kartverket.no/Documents/Standard/SOSI%20kap3%20Produktspesifikasjoner/FKB%204.5/4-AR5-2014-03-01.pdf>

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

Versjon 4.5 –2014-03-01

SOSI Del 3 Produktspesifikasjon for FKB – AR5

Side 16 av 18

Vedlegg 1 – Lovlige kombinasjoner

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	Bebyggd
12	98	98	98	Samferdsel
21	98	98	44	Fulldyrka jord
21	98	98	45	Fulldyrka myr
22	98	98	43	Overflatedyrka grunnlendt
22	98	98	44	Overflatedyrka jord
22	98	98	45	Overflatedyrka myr
23	31	98	43	Innmarksbeite med barskog på grunnlendt
23	31	98	44	Innmarksbeite med barskog
23	31	98	45	Innmarksbeite med barskog på myr
23	32	98	43	Innmarksbeite med lauvskog på grunnlendt
23	32	98	44	Innmarksbeite med lauvskog
23	32	98	45	Innmarksbeite med lauvskog på myr
23	33	98	43	Innmarksbeite med blandingsskog på grunnlendt
23	33	98	44	Innmarksbeite med blandingsskog
23	33	98	45	Innmarksbeite med blandingsskog på myr
23	39	98	43	Innmarksbeite uten skog på grunnlendt
23	39	98	44	Innmarksbeite uten skog
23	39	98	45	Innmarksbeite uten skog på myr
23	99	98	43	Innmarksbeite på grunnlendt
23	99	98	44	Innmarksbeite
23	99	98	45	Innmarksbeite på myr

6. METADATA

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

Se også i [AR5 klassifikasjonssystem](#)

6.1 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 fra Ortofoto
81 Nb!	Digitalisert fra kroking på kart
91	GPS kodemåling, relative målinger (med korreksjonsdata)
92	GPS kodemåling, enkeltmålinger (uten korreksjonsdata)
96	GPS 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* / 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 fra Ortofoto
81 Nb!	Digitalisert fra kroking på kart

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

Nb! Spesielt for AR5:

81 betyr *Markslag klassifisert i felt av fagfolk*.

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

Nøyaktighet

Nøyaktighet settes kun på AR5grenser, ikke på AR5flater. *Nøyaktighet* viser ”nøyaktigheten” i cm som aktuell målemetode og registreringsgrunnlag 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.

Synbarhet

Synbarhet brukes for å angi **registreringssikkerhet på AR5grenser** og **egenskapsnøyaktighet (klassifiseringssikkerhet) 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 selv 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 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!

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 kompetent personell skal alltid klassifiseringssikkerheten settes til *Sikker*.

Svært usikker klassifisering benyttes minst mulig og kun når det er et forbedringspotensiale i metode og kompetanse, for eksempel ved tolking fra mørkt og utydelig område i ortofoto. *Svært usikker klassifisering* skal være informasjon til brukere og de som ajourholder AR5 om at klassifiseringssikkerheten kan (og bør) forbedres ved bruk av en annen og bedre metode.

Kvalitet - eksempel

AR5grenser:

1. verdi = målemetode, 2. verdi = nøyaktighet, 3. verdi = synbarhet

KVALITET 45 200 0

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

KVALITET 45 200 3

Registrert fra et generelt "godt" ortofoto, men slagskygge på et sted i bildet gjør det likevel vanskelig å se overgangen (grensen) mellom to ulike arealer.

Derfor Synbarhet 3 - *Svært usikker registrering*.

KVALITET 81 200 0

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

KVALITET 82 600 3

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

Derfor målemetode 82.

Nøyaktighet 600 og Synbarhet 3 forsterker usikkerheten ved registreringa.

KVALITET 91 200 0

Registrert med GPS i felt som har en nøyaktighet på minst 2 meter.

AR5flater:

1. verdi = målemetode, 2. verdi = 'blank', 3. verdi = synbarhet

* betyr 'blank'. Det har ingen mening å gi nøyaktighet i cm på klassifisering av flater.

KVALITET 45 * 0

Klassifisert (tolket) fra ortofoto. Det er lett å se hvilket markslag det er på arealet.

Derfor Synbarhet 0 - *Sikker klassifisering*.

KVALITET 45 * 3

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

Derfor Synbarhet 3 - *Svært usikker klassifisering*.

KVALITET 81 * 0
Klassifisert i felt av fagfolk.
KVALITET 82 * 3
Klassifisert fra et usikkert grunnlag (ikke klassifisert i felt av fagfolk).
Derfor målemetode 82.
Synbarhet 3 forsterker usikkerheten ved registreringa.

6.2 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 manuskript 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.

Eksempel:

Bruk bare Datafangstdato og Verifiseringsdato, se bort fra datotypen Kopidato/oppdateringsdato.

```
..DATAFANGSTDATO 20110917
..VERIFISERINGSDATO 20110917
..ARAVGRTYPE 4206
```

Tilfelle 2

AR5grenser og AR5flater som sjekkes (verifiseres) uten at det er behov for endringer, gis bare ny *Verifiseringsdato*. *Datafangstdato* skal her ikke endres.

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

```
..KVALITET 43 200 0
..DATAFANGSTDATO 20000810
..VERIFISERINGSDATO 20110917
```

Eksempel: Et areal blir sjekket i felt 17.09.2011. Forrige klassifiseringa fra 2000 er fortsatt riktig. Det er ikke behov for endringer. Derfor er opprinnelig *Datafangstdato* 10.08.2000 beholdt.

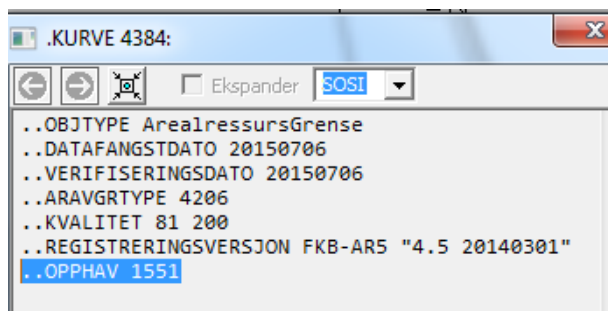
6.3 Opphav

Når kommunen endrer eller lager nye AR5grenser og AR5flater, skal objektene kodes med *Opphav* er lik kommunenummer (når en AR5grense og flate digitaliseres, endrer geometri eller egenskaper).

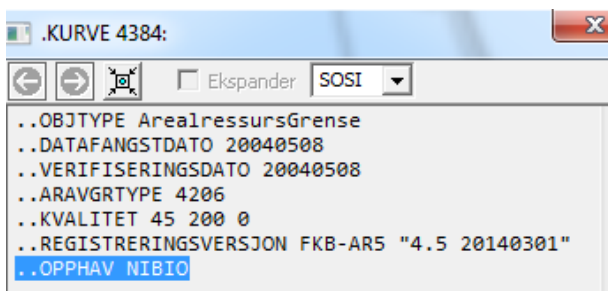
AR5grenser og AR5flater ajourført av NIBIO, har Opphav *NIBIO* (*opphav skogoglandskap kan forekomme*), mens veg og vann som kommer direkte fra FKB-datasettene, har Opphav hhv. *FKB-Veg* og *FKB-Vann*.

Eksempel:

Her viser *Opphav 1551* at endringa av AR5grensa er utført av kommune 1551 – Eide i Møre og Romsdal.



Vanlige AR5grenser og AR5flater redigert av NIBIO har kode for *Opphav NIBIO*.



6.4 Ident

Alle objekter gis automatisk en unik identifikasjon (ident). Egenskapen Ident er innført for å kunne synkronisere Ar5 i forskjellige databaser.

```

..IDENT
..NAVNEROM "http://data.geonorge.no/SFKB/FKB-AR5/so"
..LOKALID "12f79d7d-4f8e-45ec-8359-606dec15b64c"
..VERSJONID "2016-12-08 12:03:52.317000"
  
```

6.5 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.

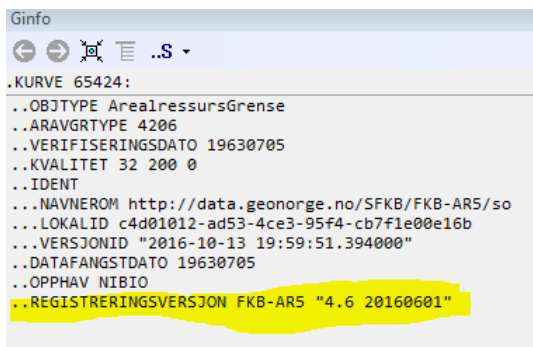
Tegneregler

Se tegneregler for INFORMASJON i kapittel 8.

6.6 Registreringsversjon

REGISTERINGSVERSJON med underegenskapene PRODUKT og VERSJON er ikke obligatoriske egenskaper i nåværende produktspesifikasjon 4.6. Hvis man likevel ønsker å legge inn REGISTRERINGSVERSJON, må verdier for både PRODUKT og VERSJON legges inn, ellers vil både datakontroll og SOSI-kontroll gi feilmelding.

Per 1.01.2017: *Produkt* settes til **FKB-AR5** og *Versjon* til **4.6 20160601**



```
Ginfo
← → 🔍 📄 ..S ▾
.KURVE 65424:
..OBJTYPE ArealressursGrense
..ARAVGRTYPE 4206
..VERIFISERINGSDATO 19630705
..KVALITET 32 200 0
..IDENT
...NAVNEROM http://data.geonorge.no/SFKB/FKB-AR5/so
...LOKALID c4d01012-ad53-4ce3-95f4-cb7f1e00e16b
...VERSJONID "2016-10-13 19:59:51.394000"
..DATAFANGSTDATO 19630705
..OPPHAV NIBIO
..REGISTRERINGSVERSJON FKB-AR5 "4.6 20160601"
```

7. TEGNEREGLER

7.1. Kommandofiler for AR5-ajourhold

Kommandofilene **AR5_Ajourhold.KOM** og **AR5_Flatevisning.KOM** er laget spesielt for ajourhold av AR5 i Fysak. Filene kan lastes ned fra

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









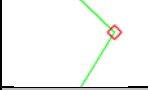


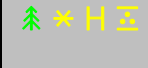

7.1.2 AR5_Ajourhold.KOM

- 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.
- I AR5flater vil første symbol (dvs. arealtype) i signaturen bli tegnet med forskjellige farger for å vise opphav og klassifiseringssikkerhet. De 3 andre symbolene i rekka er alltid gule, dvs. uavhengig av opphav og klassifiseringssikkerhet.

Se flere detaljer om tegnereglene på neste sidene.

AR5_Ajourhold.KOM er tilpasset bruk av ortofoto i bakgrunn.

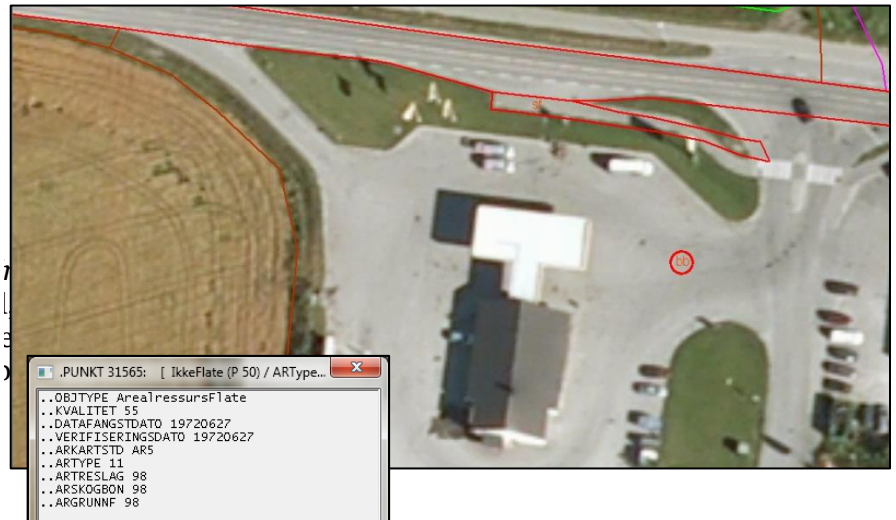
Merk: Markerte grenser vil ha rosa farge

Objekttype	Opphav	Sikkerhet	Farge	Linje
ArealressursGrense Aravgtype 4206	NIBIO	Sikker	Brun	
ArealressursGrense Aravgtype 4206	NIBIO	Svært usikker registrering	Rosa	
ArealressursGrense Aravgtype 4206	Kommune	Sikker	Grønn	
ArealressursGrense Aravgtype 4206	Kommune	Svært usikker registrering	Mørk blå	
ArealressursGrense Aravgtype 7200	Alle	Alle	Lys rød	
ArealressursGrense Aravgtype 3000	Alle	Alle	Lys blå	
ArealressursGrense Aaravgtype 9300, 9111, 3310	Alle	Alle	Svart	
ArealressursGrenseFiktiv	Alle	Alle	Svart	
ArealressursGrense med ”Informasjon”	Kommune (NIBIO)	Alle	Røde firkanter på linja	
Objekttype	Opphav	Sikkerhet	Farge	Symbol
ArealressursFlate Signatur/symboler	NIBIO	Sikker	Brunt symbol for arealtype, resten gule	
ArealressursFlate Signatur/symboler	NIBIO	Svært usikker	Rosa symbol for arealtype, resten gule	
ArealressursFlate Signatur/symboler	Kommune	Sikker	Grønt symbol for arealtype, resten gule	
ArealressursFlate Signatur/symboler	Kommune	Svært usikker	Blått symbol for arealtype, resten gule	

7.1.2.1 Tegnforklaring- som viser feil og mangler i AR5-basen

- Flatepunkt:

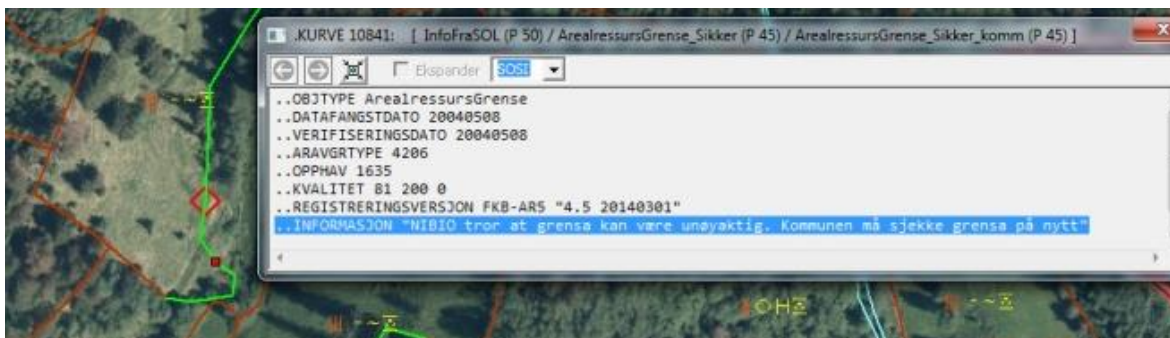
Alle enkeltpunkt tegnes med rød sirkel rundt symbolet for ARTYPE. Rød sirkel forsvinner når punktet går over til flatepunkt (flate dannes). En ferdig redigert AR5-base skal være fullstendig flatedannet. Den skal ikke inneholde frittstående punkt!



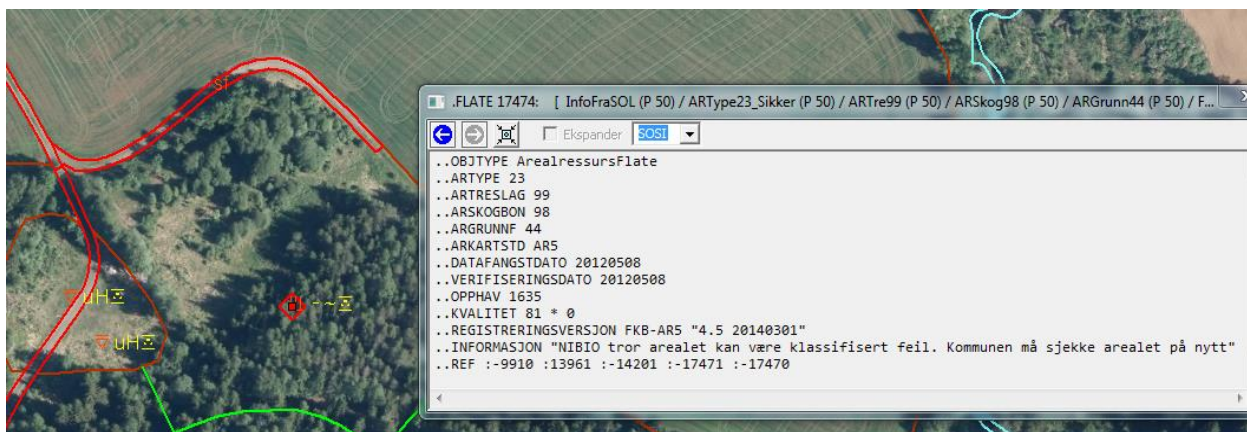
- Grense med informasjon:

Viser grenser som NIBIO har «merket» spesielt i periodisk ajourhold. Rød firkant på AR5grensa inneholder *Informasjon*.

NIBIO vil fortelle kommunen hvordan disse skal sjekkes og rettes når det periodiske ajourholdet er ferdig. Se også kapittel 7.4.

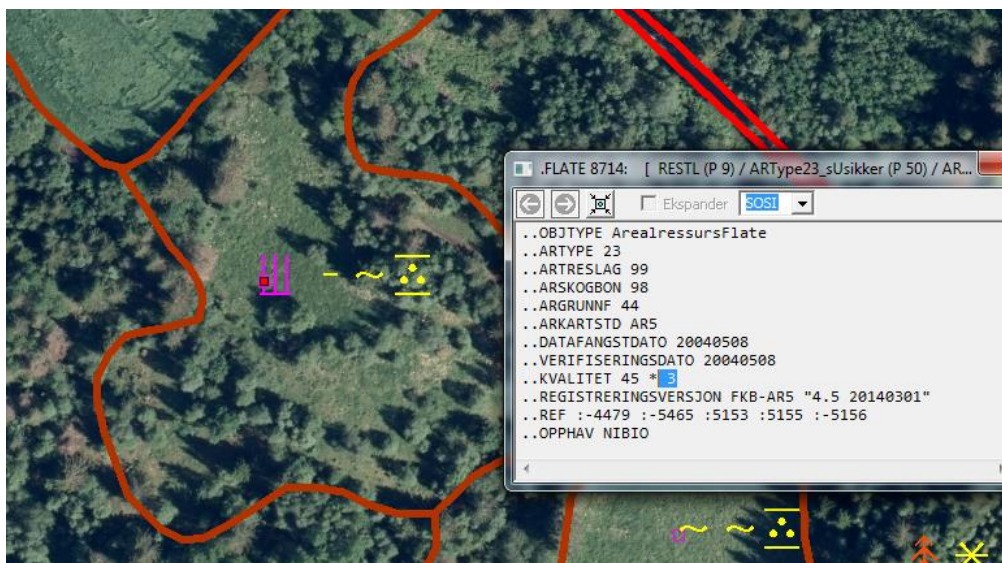


- Flate med informasjon:
Viser flater som NIBIO har «merket» spesielt i periodisk ajourhold. Rød firkant viser at AR5flata inneholder *Informasjon*.
NIBIO vil fortelle kommunen hvordan disse skal sjekkes og rettes når det periodiske ajourholdet er ferdig. Se også kapittel 7.4.



! NIBIO legger ikke lenger *Informasjon* på grenser, men AR5-baser som ble periodisk ajourført for noen år sida, kan inneholde grenser med *Informasjon* !










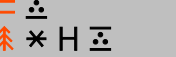
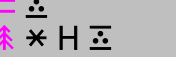
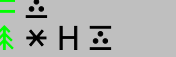
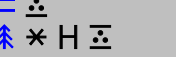
- Svært usikkert jordbruksareal
Rosa arealtype viser AR5flata med jordbruksareal (atil=21, 22 eller 23) som er klassifisert svært usikkert (Synbarhet=3).



7.2. AR5_Flatevisning.KOM

- AR5grenser med avgrensingstype 4206 blir tegnet med forskjellige farger for å vise opphav og registreringssikkerhet. De andre AR5grensene, for eksempel avgrensning mot vann og vei, viser ikke opphav og registreringssikkerhet.
- I AR5flater vil første symbol i symbolrekka (dvs. arealtype) bli tegnet med forskjellige farger for å vise opphav og klassifiseringssikkerhet. De 3 andre symbolene i rekka er alltid svarte, dvs. uavhengig av opphav og klassifiseringssikkerhet.

Merk: Markerte grenser vil ha rosa farge

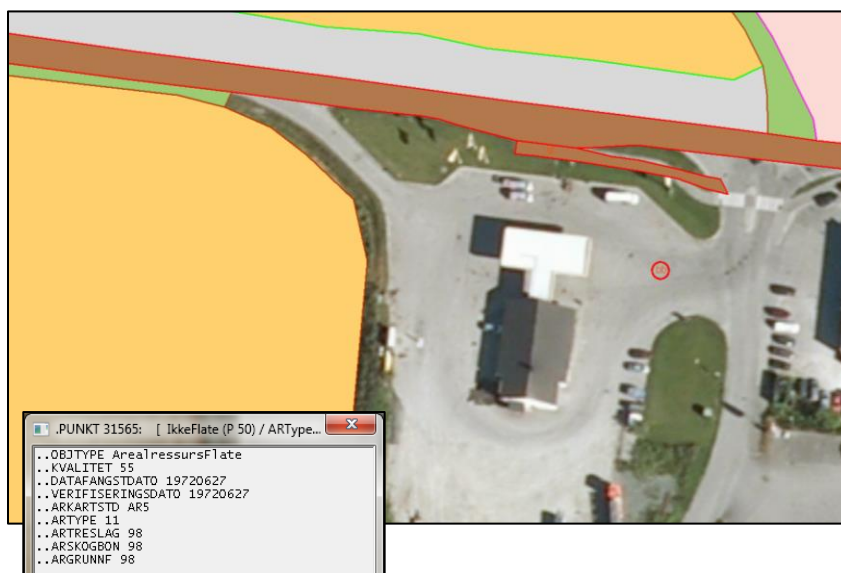
Objekttype	Opphav	Sikkerhet	Farge	Linje
ArealressursGrense, aravgtype 4206	NIBIO	Sikker	Brun	
ArealressursGrense, aravgtype 4206	NIBIO	Svært usikker	Rosa	
ArealressursGrense, aravgtype 4206	Kommune	Sikker	Grønn	
ArealressursGrense, aravgtype 4206	Kommune	Svært usikker	Blå	
ArealressursGrense, aravgtype 7200 (samferdselsgrense)	Alle	Alle	Rød	
ArealressursGrense, aravgtype 3000 (vanngrense)	Alle	Alle	Lys blå	
ArealressursGrense aravgtype 9300, 9111, 3310	Alle	Alle	Svart	
ArealressursGrense Fiktiv	Alle		Grå	
ArealressursGrense med "Informasjon"	NiBIO kommunen	Alle	Røde firkanter på linja	
Objekttype	Opphav	Sikkerhet	Farge	Symbol
ArealressursFlate Signatur/symboler	NIBIO	Sikker	Brunt symbol for arealtype, resten svarte	
ArealressursFlate Signatur/symboler	NIBIO	Svært usikker	Rosa symbol for arealtype, resten svarte	
ArealressursFlate Signatur/symboler	Kommune	Sikker	Grønt symbol for arealtype, resten svarte	
ArealressursFlate Signatur/symboler	Kommune	Svært usikker	Blått symbol for arealtype, resten svarte	

Objekttype	Artype	Skravur	Farge
ArealressursFlate Flatefyll/skravur	21 Fulldyrka jord	Heldekkende flate	
ArealressursFlate Flatefyll/skravur	22 Overflatedyrka jord	Heldekkende flate	
ArealressursFlate Flatefyll/skravur	23 Innmarksbeite	Heldekkende flate	
ArealressursFlate Flatefyll/skravur	30 Skog	Heldekkende flate	
ArealressursFlate Flatefyll/skravur	50 Åpen fastmark	Heldekkende flate	
ArealressursFlate Flatefyll/skravur	60 Myr	Horisontal skravur	
ArealressursFlate Flatefyll/skravur	70 Snøisbre	Heldekkende flate	
ArealressursFlate Flatefyll/skravur	80 Vann	Heldekkende flate	
ArealressursFlate Flatefyll/skravur	11 Bebygd	Heldekkende flate	
ArealressursFlate Flatefyll/skravur	12 Samferdsel	Heldekkende flate	
ArealressursFlate Flatefyll/skravur	99 Ikke kartlagt	Heldekkende flate	

8.2.1 Tegneregler som viser feil og mangler i AR5-basen

AR5flater/punkt:

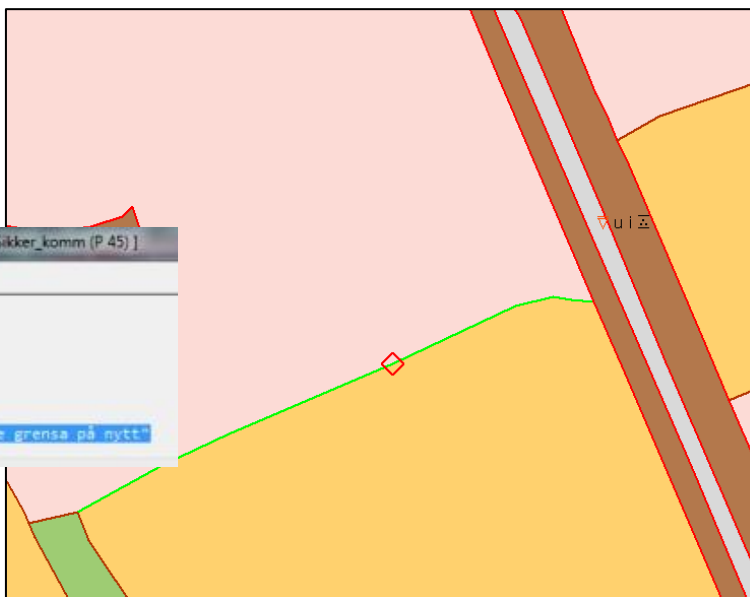
Alle enkeltpunkt tegnes med rød sirkel rundt symbolet for ARTYPE. Rød sirkel forsvinner når punktet går over til flatepunkt (flate dannes). En ferdig redigert AR5-base skal være fullstendig flatedannet. Den skal ikke inneholde frittstående punkt!



8.2.2 Tegneregler som viser AR5grenser og AR5flater med Informasjon

AR5grenser:

Rød firkant omtrent midt på grensa
viser at den inneholder
..INFORMASJON



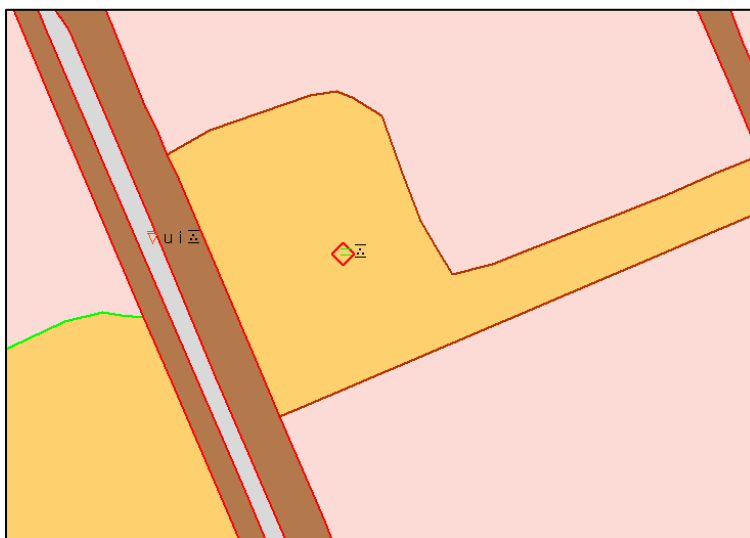
```

.KURVE 10841: [ InfoFraSQL (P 50) / ArealressursGrense_Sikker (P 45) / ArealressursGrense_Sikker_komm (P 45) ]
Expander SOSI
..OBJTYPE ArealressursGrense
..DATAFANGSTDATO 20040508
..VERIFISERINGSDATO 20040508
..ARAVGRTYPE 4206
..OPPHAV 1635
..KVALITET 01 200 0
..REGISTRERINGSVERSJON FKB-AR5 "4.5 20140301"
..INFORMASJON "NIBIO tror at grensa kan vare unøyaktig. Kommunen må sjekke grensa på nytt"

```

AR5flater

Rød firkant rundt symbolet for ARTYPE
viser at signaturen inneholder
..INFORMASJON



! NIBIO legger ikke lenger Informasjon på grenser, men AR5-baser som ble periodisk ajourført for noen år sida, kan inneholde grenser med Informasjon !