

Webinar om grenser som følger buer eller terrengdetaljer

Kartverket, 09.12.2021

Spørsmål som ble stilt under webinarret – med svar.

Spørsmål 1

Hei! Når ser vi endringene i planarbeidet? At det ikke lages kurve på vei i reguleringsplan?

Svar:

Det har ikke vært formålet i forbindelse med endring av matrikkelforskriften.

Buer i planstandarden:

Nasjonal produktspesifikasjon for arealplan og digitalt planregister er til høring

Del 3.3 SOSI Produktspesifikasjon

Reguleringsplanforslag , versjon 20211101, Høringsversjon

I forslag til produktspesifikasjon for reguleringsplanforslag er det tatt inn dette (søk bue):

Kap. 1.4 Endringslogg:

Geometri med bue anvendes ikke hvis linjen samtidig er en eiendomsgrense

Kap. 7 Kvalitet

Veglinje som samtidig er en eiendomsgrense kan ikke realiseres med bue.

Spørsmål 2

Vil det som gjennomgås være tilgjengelig etter webinarret?

Svar:

Ja, det blir lagt ut på nettsiden vår.

Spørsmål 3

Hva med standard m-enhets- og råderettsgrenser kap. 5.1.1.2 om kurvaturgrenser midt bekk kan hentes fra kart (midt på side 16)? Er det tilstrekkelig for koordinat bestemme midt bekk/elv i tett buskas?

Svar:

Dette grunnlaget fra stedfestingsstandarden må være egnet å bruke til registrering av grenser som for eksempel følger midt bekk. I slike tilfeller vil ofte fysisk måling på stedet være uaktuelt. Da må det brukes FKB, flyfoto eller andre kilder som grunnlag for koordinatbestemmelsen.

Spørsmål 4

Kan lenke til evalueringen bli sendt til matrikkelkontakt i kommunene når den er klar?

Svar:

Vi kommer til å informere om mulighet for innspill - med frist. Evalueringen blir gjort kjent når den blir klar

Spørsmål 5

Ved lagring av bue med 3 punkt er ikke transformasjon noe problem. Radius er kun en beregning basert på bue-geometrien. Derfor ble .BUE erstattet av .BUEP i SOSI-formatet i sin tid.

Svar:

Tas med som innspill i høringen

Spørsmål 6

Vil vi få mulighet til å automatisk generere punkt med en jevn spredning i en bue i matrikkelen fremover? F.eks. legge inn en SOSI-fil med kurve som automatisk blir gjort om til en linje med 10 punkt.

Svar

Norkart og NOIS har slik funksjon. Kartverkets klient har det ikke-

For nye grenser anbefaler vi at det gjøres en vurdering av hvor lang avstand en kan ha mellom punktene, uten at det har praktisk betydning for naboene. De automatisk genererte punktene vil ofte resultere i unødvendig mange punkt. Og da er hensikten med å unngå buegeometri ikke oppnådd.

Målet er ikke å gjenskape buegeometrien innen nøyaktighetskravet, men å erstatte buen med rette grenselinjer uten at dette har praktisk betydning for naboene.

Likevel kan en slik funksjonalitet være nyttig som et utgangspunkt for nye grenser

Spørsmål 7

I ny standard for Plan versjon 5.0 vil det bli lagt restriksjoner på fremstilling med bue hvis linjer samtidig er tenkt å vise en eiendomsgrense.

Se Spørsmål 1

Spørsmål 8

Er det tanke om forbud mot kurver/buer i plandata (regulert tomtegrense)?

Svar:

Det har ikke vært formålet i forbindelse med endring av matrikkelforskriften.

Se spørsmål 1

Spørsmål 9

Der det eksisterer buer fra før og man skal splitte buen ved opprettelse av ny eiendom. Er det meningen at man skal gjøre om buen til rette linjer eller kan man splitte buen først med kvalitetsheving?"

Svar:

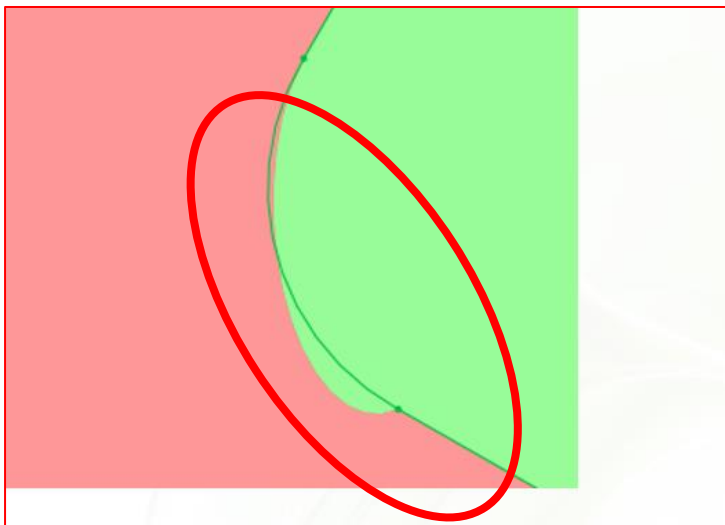
Slik Kartverkets matrikkelklient er validert nå – for nye grenser – så må man først endre buen til rett linje med kvalitetsheving. Deretter splitte med nytt grensepunkt. Vi har sett eksempel på at det kan være annerledes i andre klienter.

Spørsmål 10

Det argumenteres med at buer/kurver endres/deformeres ved transformasjoner. Hvilke størrelser er det snakk om? Ja, det er både numeriske forskjeller og en ren endring pga. transformasjon, men et grensepunkt har jo i utgangspunktet 10 cm nøyaktighet. Så store deformasjoner blir det vel ikke? Det må da være mulig å runde av numeriske forskjeller til nøyaktigheten på grensemerkene.

Svar:

Som eksempel ved transformasjon fra NGO 1948 til Euref 89 er radius for sirkelbuen blitt deformert. Det som oftest i størrelsesorden noen millimeter. Det forekommer også andre typer deformasjon, slik som eksemplet:



Det er ikke selve transformasjonene av punkt og buepunkt som er problemet, men buer er sårbare for feil i algoritmer for tegning av buer (og andre matematiske definerte objekt) i f.eks. en web-applikasjon. De aller fleste applikasjoner håndterer uten problem tegning av rett linje mellom punkt.

Transformasjoner øker problemene, f.eks. hvis data lagres i geografiske koordinater.

Spørsmål 11

Det sies her at det er eiendomsgrensene som er viktige og ikke arealer. Det er direkte feil. I byer der kvadratmeterprisen er høy er det arealet kunden er mest opptatt av!

Svar:

Vi ser poenget. En svakhet i utviklingsprosjekter er at kjøper og selger avtaler å selge en eiendom med spesifisert areal, ofte lenge før eiendommens endelige utstrekning er klarlagt ved oppmålingsforretning (eller i noen tilfeller gjennom jordskifte).

Spørsmål 12

Har disse umerkede punktene samme målekrav som offentlig godkjent grensepunkt med overskytende målinger osv.?

Svar:

Dersom det måles inn spesielle punkter i terrenget, så gjelder bestemmelsene om dokumentasjon av måling. Om det fastsettes grensepunkter uten merking og måling tas de fra digital plan.

Målemetode 18 tatt fra plan eller godkjent tiltak (tillatelse), og 77 Punkt fastsatt ut fra et grunnlag (kart, bilde), f.eks. ved partenes enighet ved en oppmålingsforretning. Det er vel disse to som er mest praktisk der det ikke måles, eksempelvis i vann.

For kurvet geometri som skal beskrives som rettlinjer mellom punkter, eksempelvis langs buet veikant, må åpning for å unnlate måling finne hjemmel i matrikkelforskriften § 41.

Spørsmål 13

Ved utsatt oppmålingsforretning kan en av de eksisterende grensene ha bue. Holder det å generere disse til linjer når dette føres? Så gå opp disse ved fullføring av oppmålingsforretning?"

Svar:

Mange eksisterende eiendommer er etablert med geometri definert ved sirkelbue og radius, eller som følger terrengdetalj med mellomliggende kurvepunkter. Når rettsgrunnlaget (f.eks. målebrev) tilsier slik geometri, så vil det fortsatt kunne registreres eksisterende grenser på denne måten i matrikkelen. Det er etablering av nye grenser som omfattes, slik som ved oppretting av ny matrikkelenhet, arealoverføring, grensejustering og endring av festegrunn.

Vi har gjort en test:

Egenskap	Verdi
Id	6407703452
UUID	d433d20b-cd9d-51ec-aed6-f9e8c36644ab
Matrikkelenhet	3812 - 17 / 348
Type	Grunneiendom
Hovedteig	Ja
Kommune	3812 SILJAN
Bruksnavn	
Etablert dato	10.12.2021
Areal	31,3
Tinglyst	Nei
Status	
Adresser	
Adresser fra bruksenheter	
Bygninger	
Representasjonspunkt	
Tinglyste eierforhold	
Ikke tinglyste eierforhold/kontaktinstanser	
Tidl. ikke tinglyste eierforh./kontaktinstanser	
Forretninger	
Opprett ny grunneiendom ved fradeling	01.01.2021 11:00:20
Kommunal tilleggsdel	
Teigareal	31,3
Arealmerknaad på teig	
Representasjonspunkt	
Kommunal tilleggsdel	

Saga 15

Eksisterende bue med god kvalitet trenger ikke gjøres om. Det fungerer slik i klienten i dag. Har fradelt 17/348 fra 17/189. eksisterende bue skaper ikke problemer her.

Spørsmål 14

Forslag til løsning: Der det er en bue registreres buen med egenskaper med start slutt og punkt på buen (parametrisering) basert på startpunkt sluttpunkt og Radius sett fra brukerens synspunkt. Selve buen lagres i databasen som en kurve dvs. en «stroke» av den parametriserte buen basert på pilhøyde for å få nok punkt. På matrikkelbrev vises det som bue med startpunkt sluttpunkt og Radius. Ved redigering i matrikkelklienten håndteres de som buer slik som før. NB! Radius er alltid en beregnet verdi basert på startpunkt endepunkt og punkt på bue. Ved koordinattransformasjon kan radius endres men det har ingen betydning i praksis. Lars Eggen, NOIS.

Svar:

Tas med som innspill i høringen

Spørsmål 15

Det vises til transformasjonsproblematikk ved bruk av buer: Har man sett på dagens registrerte buer og identifisert "worst case" avvik ved fremtidig endring fra eu89? Er dette sammenholdt mot avvik ved eventuell automatisk generering av rette linjer for eksisterende buer?

Svar:

Det er ikke gjort en slik undersøkelse. Poenget er at bruk av geodata oftere vil ha behov for transformasjoner. Alternativet er at det må finnes løsning som ivaretar geometrien gjennom ulike transformasjoner uten at det blir deformasjoner.

Spørsmål 16

Som landmåler (og matrikkelfører) lurer jeg på om jeg nå ved oppmåling ute i marka må måle inn (f.eks. 30 punkt på en bue som må ha rette linjer) skal alle disse utjevnes?

Svar:

Se svar på spørsmål 12. Det spørres hvor lang buen er. En umiddelbar refleksjon er at det kan virke som 30 punkter på en enkelt bue er i overkant.

Spørsmål 17

Hva er tilstrekkelig antall grensepunkter? Det som er uklart for mange er hvor mange grensepunkt man skal måle inn/plassere på en bue. Hver 10. cm hver 2. cm hver meter? Lars Eggan

Svar:

Dette er et tema som vi ser er nødvendig med veiledning på. Grensepunkt for hver 10. cm er for tett, det blir omfattende mengder punkt. Fra en til to meter og mer må være et utgangspunkt, avhengig av hvor krapp kurven er.

Spørsmål 18

Jeg synes fremdeles ikke det har blitt gitt et ordentlig svar på hvor mange punkter man skal dele buen inn i for at det skal bli nok. Det er ikke godt nok at den enkelte landmåler skal gjøre en skjønnsmessig vurdering av dette.

Svar: Se spørsmål 17

Spørsmål 20

det skal ikke være et krav for å ikke bruke buer eller kurver når det lager de nye planer?

Svar:

Det er ikke tenkt slik fra matrikkelavdelingens del. Men kan være en naturlig følge at ulike aktører ser på forbedringer av prosessene, og tilpasning,

Spørsmål 21

Flate buer (ekstremtilfeller) er en utfordring, De bør konverteres til rette linjer basert på pilhøyde av matrikkelen sentralt. Lars Eggan, NOIS

Svar:

Tas med som innspill i høringen

Spørsmål 22

Kan lenke til evalueringen bli sendt til matrikkelkontakt i kommunen når den er klar?

Svar:

Dette vil bli gjort kjent for interesserte. Blant annet i Kartverkets nyhetsbrev.

Spørsmål 23

Om transformasjon er hovedbegrunnelsen for dette med forbud mot kurver: Er da en mulighet å kjøre analyse på dataene forut for transformasjon som ""plukker ut"" buene transformerer kun punktkoordinatene og deretter oppretter buer ihht. radiuser som var før transformasjon? Punktene kanskje flyttes noe ved transformasjon uansett men hva er til syvende og sist mest arbeid? Eller kanskje Hvem er det som får arbeidet? Det nevnes jo at buer og kurver har vært brukt lenge og også er matematisk bedre å bruke samt å fremstille på kart kontra mange punkter. Vi vil med andre ord ikke komme bort fra dette ""problemet"" i overskuelig fremtid."

Svar:

Tas med som innspill i høringen

Spørsmål 24

Dette legges fram som en forenkling for publikum. Men jeg kan ikke se at det er en forenkling å få angitt grenselinjer med mange umerkede punkt og rette linjer mellom. For landmåler er det enkelt å stikke ut et buepunkt; snart kan kanskje folk gjøre det selv. For matrikkelfører er dette svært langt fra en forenkling. I et nytt felt vil gjerne dette være en midlertidig utsatt forretning. Da må matrikkelfører gå innom hvert enkelt punkt mange ganger, og registrere opplysninger på punktene. Når man da skal ha 100 pkt. i stedet for 5, så sier det seg selv at dette slett ikke er noen effektivisering av arbeidet i offentlig sektor. Hvis man absolutt ønsker "bedre" eller mer merking går det an å kreve at buer alltid skal ha tre punkt - ett på hver ende og ett midt i buen. Det må da gå an å gjøre eventuelle tekniske forenklinger i de avledede datasett - og ikke i selve originalen - altså matrikkelen.

Svar:

Tas med som innspill i høringen

Spørsmål 25

I presentasjonen fra Ellen ble det vist noen eksempler på kurver som er gjort om til punkter langs kurven. Dette er gode eksempler som det finnes mange av i kommunene. Kunne dere ved Kartverket sagt noe om det er en grei retningslinje å ha samme punkt-tetthet på kurvene som det her ble vist? Og om det er slik at det for slike situasjoner med punkter på kurver ikke skal merkes med grensemerker, selv om forholdene ellers for grensemerking ligger til rette for å kunne ha grensemerker der?

Svar:

Se svar på spørsmål 17. Dette henger også sammen med hvordan man tilpasser grensen til terrenget. Se svar på spørsmål 26.

Hvorvidt Kartverket skal ha slike roller må vurderes. Innspill til høringen

Spørsmål 26

Grenser skal lages iht. bestemmelser etter plan og bygningsloven (planarbeider). da må det ligge klart disp. til å avvike grensesetting under en oppmålingsforretning. Areal vil bli forskjellig om vi kun skal ha rette linjer mellom grensepkt. Hvilke regel skal være styrende? Areal har noe å si om utnyttelsesgrad av tomt. hvor stor hus kan jeg bygge.

Svar:

Formålsgrensene i arealplan eller delingstillatelse er utgangspunktet for behandling av grensene etter matrikkelloven. Ved oppmålingsforretning har landmåler adgang til å gjøre vurdering av praktiske forhold i terrenget - sammen med partene. Se matrikkelloven § 33 tredje ledd, om "mindre avvik".

[I høringsnotat med forslag til endring av plan og bygningsloven med frist 1. november 2021, har KMD foreslått et tillegg i § 26-1.](#) Dette dreier seg om nettopp dette forholdet:

Kommunen kan i tillatelsen angi i hvilket omfang det kan gjøres tilpasninger i et grenseforløp ved den endelige fastsettingen etter matrikkellova, ut over mindre avvik etter matrikkellova § 33 tredje ledd tredje punktum.

Spørsmål 27

Grenser som bør følge terrengdetalj: Store teiger som iht. skylddelinger, avtaler og beskrivelser viser til at grense skal følge terrengdetalj. Kommunegrenser og andre adm. grenser. Skal vi gå utenom avtaler eller avvike fra matrikkelloven når vi tegner grenser (reg. av umatrikulerte teiger, osv.)?

Svar:

"følger terrengdetalj" er en registreringsmåte i matrikkelen. Endringen er hvordan man fremstiller grensene i matrikkelen. Rettsgrunnlaget for oppretting av matrikkelenheter, skylddelingsforretning, avtaler om grenser etc., vil stå seg. Dette er utgangspunktet for registreringen. I stedet for følger

terrengdetalj må det ved registrering i matrikkelen hentes konkrete punkter fra FKB data og kode punktene i stedet. Se lysark 28 i Kartverkets presentasjon.

Spørsmål 28

Vil det fortsatt være krav om at pkt. i f.eks. bekk/elv skal måles 2 ganger, slik som forskriften sier? Det vil naturlig nok være vanskelig å finne eksakt tilbake til samme umerkede punkt, uten først å måtte sette det ut på nytt med GPS før det igjen skal måles.

Svar:

Slike punkter er ofte uegnet å måle, og må koordinatbestemmes med hjelp av FKB data eller annet grunnlag, f.eks. flyfoto.