

Oppdragsgiver: Hugal Eiendom AS

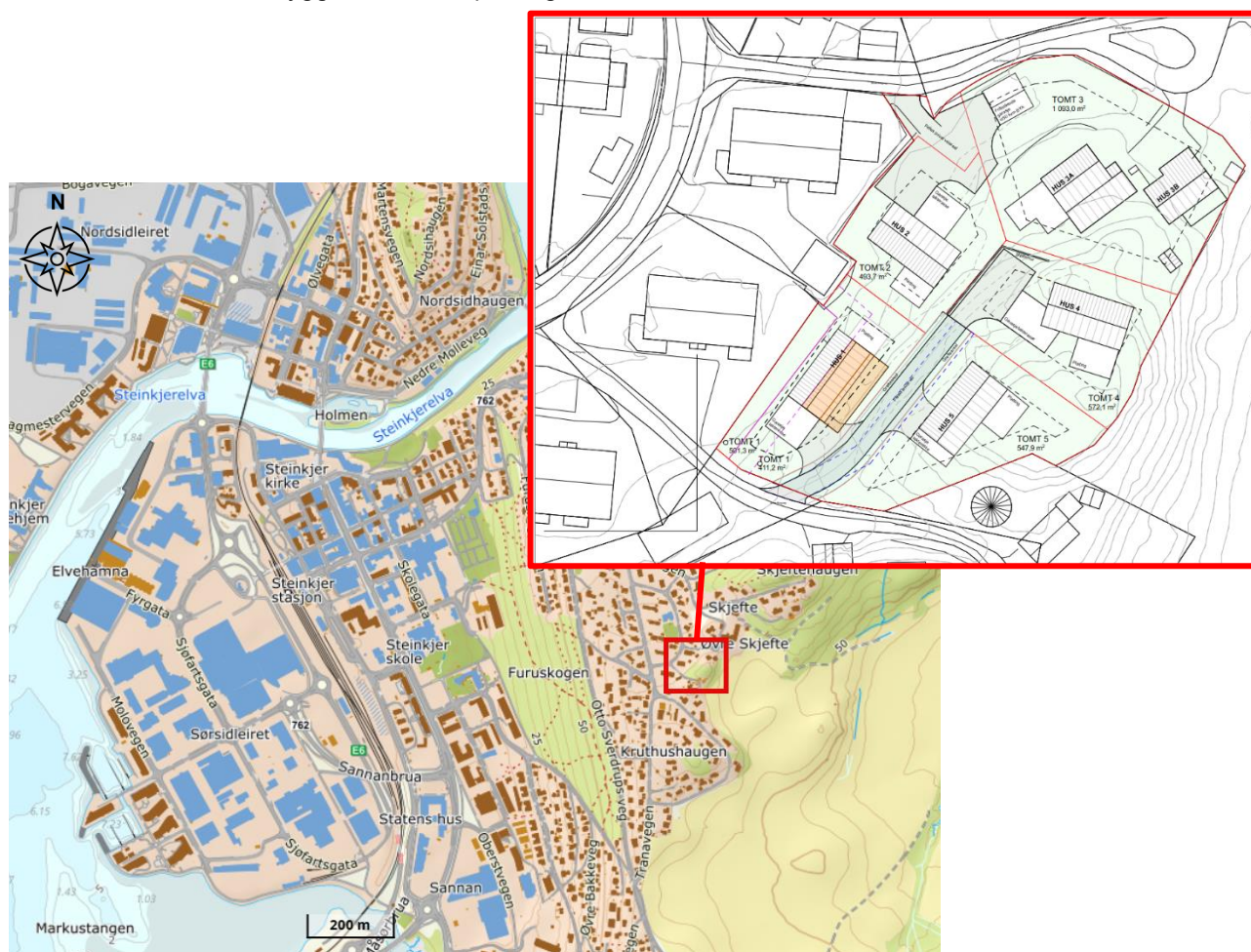
Oppdragsnr.: 52600640 Dokumentnr.: 52600640-RIG-N01

Til: Hugal Eiendom AS v/ Jørgen Jørstad
Fra: Norconsult Norge AS v/ Andrea Trebostad Viken
Sted, dato: Steinkjer / 2026-01-29

Øvre Ringveg 14c, Steinkjer. Fradeling av tomter for eneboliger. Kvikkleireskredfarevurdering jf. TEK17 § 7-3

1 Orientering

Hugal Eiendom AS planlegger fradeling av fire nye tomter for etablering av eneboliger ved Øvre Ringveg 14c i Steinkjer kommune (gnr./bnr. 189/23 og 189/54, samt deler av 189/313). Plassering av eiendommene og utkast til planlagt tomtefradeling er vist i figur 1. Eksisterende enebolig og anneks på tomta skal beholdes. Norconsult Norge AS (heretter omtalt som Norconsult) er engasjert for geoteknisk vurdering av kvikkleireskredfare ifb. byggesøknad for planlagt tiltak.



Figur 1 Kartutsnitt fra norgeskart.no [1] som viser plasseringen av eiendommen, samt utklipp fra oversendt situasjonsplan for tomtefradelingen (utarbeidet av Skog Arkitekter, datert 10.03.2025)

1.1 Beskrivelse av tiltaket

Som nevnt innledningsvis omfatter tiltaket fradeling av fire nye tomter (totalt fem tomter). Illustrasjon av planlagt utbygging er vist i figur 2. Det går frem av illustrasjonen at de nye eneboligene er planlagt oppført i tre etasjer, med sokkeletasje nederst.



Figur 2 3D-illustrasjon av planlagt utbygging (oversendt av Hugal Eiendom AS).

2 Vurderingsforutsetninger

2.1 Styrende dokumenter

Gjeldende regelverk og standarder som er relevant for det aktuelle tiltaket er gitt i:

- LOV-2008-06-27-71: Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven) [2]
- FOR-2017-06-19-840: Byggt teknisk forskrift (TEK17) [3]
- NVEs veileder nr. 1/2019 «Sikkerhet mot kvikkleireskred» [4] (heretter omtalt som kvikkleireveilederen)

2.2 Sikkerhet mot kvikkleireskred jf. TEK17 § 7-3

Iht. TEK17 [3] § 7 skal byggverk plasseres, prosjekteres og utføres slik at det oppnås tilfredsstillende sikkerhet mot skade eller vesentlig ulempe fra naturpåkjenninger (flom, stormflo eller skred), samt slik at byggverk, byggegrunn eller tilstøtende terreng ikke utsettes for skade eller vesentlig ulempe som følge av tiltaket.

Oppdragsgiver: Hugal Eiendom AS

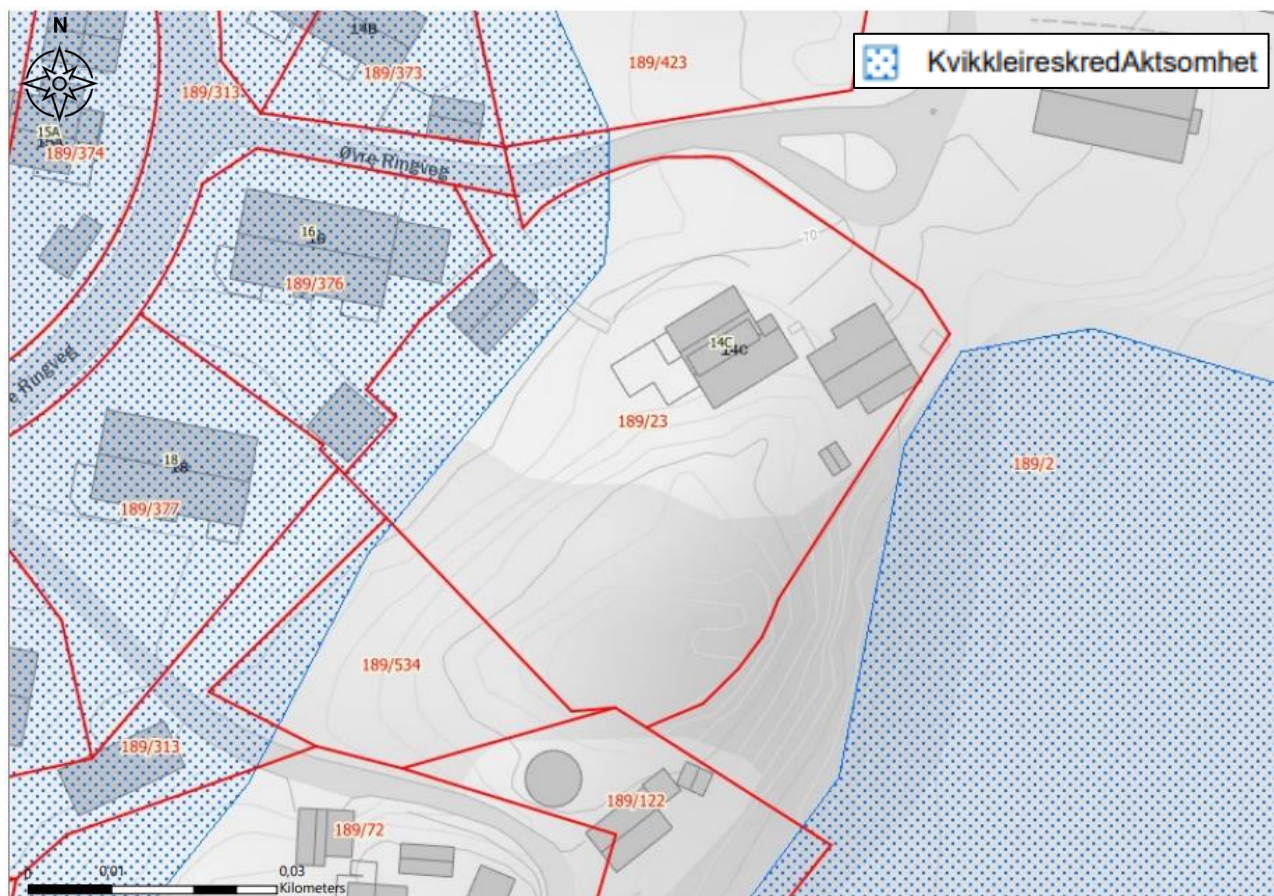
Oppdragsnr.: 52600640 Dokumentnr.: 52600640-RIG-N01

Utredning av skredfare og dokumentasjon av sikkerhet mot områdeskred gjøres i samsvar med metoder og (stegvis) prosedyrer i NVEs veileder *Sikkerhet mot kvikkleireskred* [4]. Kravene til sikkerhet mot områdeskred gjelder om det planlagte tiltaket ligger i eller nær en skråning og kan bli berørt av løsnemrådet til et skred, eller om tiltaket ligger i utløpsområdet for et skred.

Sikkerhetskravet avhenger av tiltakskategori, evt. kvikkleiresonens faregrad og tiltakets påvirkning av skråningenes stabilitet. Kravene bygger på følgende sikkerhetsprinsipp: «Hovedformålet er å unngå at tiltak utløser områdeskred eller at tiltaket blir rammet av områdeskred som utløses annet sted.»

Slik som vist i figur 3 ligger nedre nordvestlige deler av eiendommene innenfor aktsomhetsområde for kvikkleireskred. Aktsomhetskartet kan brukes for å følge steg 2 og 3 i «Prosedyre for utredning av områdeskredfare» i kvikkleireveilederen [4]. For tiltak innenfor aktsomhetsområder må kvikkleireskredfare utredes videre (fortsette prosedyren fra steg 4).

Iht. tabell 3.2 i kvikkleireveilederen [4] plasseres tiltak som medfører større tilflytning (mer enn to boenheter) i tiltakskategori K4. Sikkerhetskravet for K4-tiltak er gitt i kap. 3.3.6 i veilederen, og det må dokumenteres absolutt sikkerhetsfaktor dersom muligheten for områdeskred ikke kan avkreftes basert på befaring eller tilgjengelig grunnlag (nye eller tidligere grunnundersøkelser).



Figur 3 Utsnitt fra NVEs temakart Kvikkleireskredfare, kartlag «Aktsomhetskart for kvikkleireskredfare» [5]. De aktuelle eiendommene er 189/23 og 189/534, samt deler av 189/313.

3 Terreng- og grunnforhold

3.1 Områdebeskrivelse

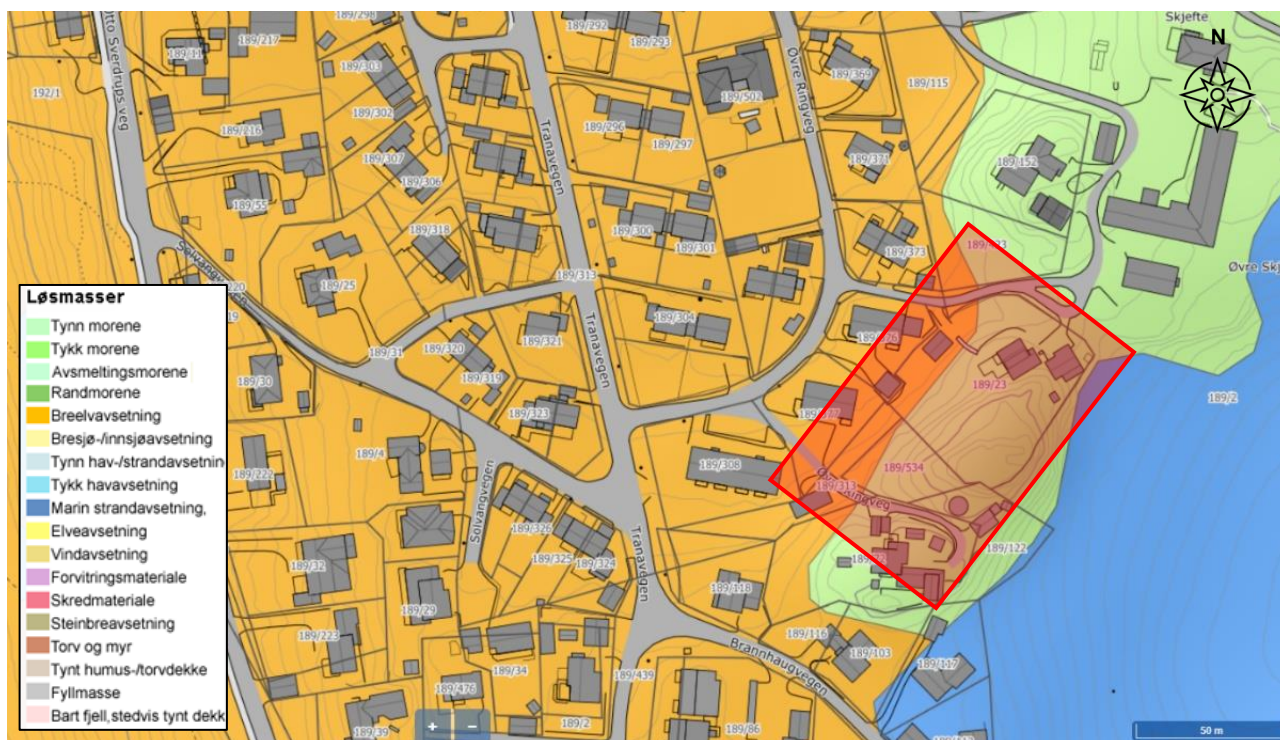
Øvre Ringveg 14c ligger øverst på Skjefte, øst for Steinkjer sentrum. I vest er området preget av tett boligbebyggelse, mens det i øst er dyrkamark og skog.

Mot nordvest faller terrenget av med gjennomsnittlig helning 1:17, mens det i vest heller med 1:5 gjennom «Furuskogen». Høyeste punkt på tomte, kollen sør for eksisterende bebyggelse på tomte, er omtrent ved kote +78 (NN2000).

3.2 Grunnforhold

3.2.1 Kvartærgeologisk kart

Løsmassekartet i figur 4 indikerer hva et øvre jordlag i området består av. Kartet indikerer at hoveddelen av eiendommene ligger på tynn moreneavsetning, mens det i nordvest er angitt å være breelvavsetning. Nord og sør for eiendommene er det også angitt å være tynn moreneavsetning, mens det i øst er angitt marin strandavsetning. Iht. NGUs definisjon [6] er breelvavsetninger ofte sorterte og lagdelte og består av kornstørrelser fra fin sand til stein og blokk. Mektigheten er ofte flere ti-talls meter. Tynne moreneavsetninger er derimot ofte usammenhengende med hyppige fjellblotninger, og mektigheten er sjelden mer enn 0,5 m. Morenemateriale er dårlig sortert og består av alle kornstørrelser fra leir til stein og store blokker. Marine strandavsetninger er ofte rundet og godt sortert, og domineres av sand, grus og stein.



Figur 4 Utsnitt fra NGUs løsmassekart [6] over områdene rundt Øvre Ringveg 14c. De aktuelle eiendommene er markert i rødt. Eget målestokk 1:20 000.

Oppdragsgiver: Hugal Eiendom AS

Oppdragsnr.: 52600640 Dokumentnr.: 52600640-RIG-N01

3.2.2 Grunnundersøkelser

Norconsult er ikke kjent med at det er utført grunnundersøkelser i umiddelbar nærhet av eiendommene, foruten en grunnvannsbrønn omtrent 170 m sør for tiltaksområdet, som viser at det er 0,5 m til fjell [7].

3.2.3 Befaring

Norconsult v/ Andrea Trebostad Viken utførte befaring av eiendommene og områdene rundt onsdag 21. januar 2026. Formålet med befaringa var å avdekke evt. berg i dagen.

Det ble observert flere bergblotninger i området på og rundt eiendommene, slik som vist i figur 5, blant annet bak eksisterende garasje, langs østveggen, se figur 6. Observasjonene av berg i dagen samsvarer godt med løsmassekartet som indikerer at det er løsmasseavsetning med hyppige fjellblotninger i området.



Figur 5 Observert berg i dagen ved befaring.

Oppdragsgiver: Hugal Eiendom AS

Oppdragsnr.: 52600640 Dokumentnr.: 52600640-RIG-N01



Figur 6 Berg i dagen bak eksisterende garasje.

4 Geotekniske vurdering

4.1 Kvikkleireskredfare

Iht. kap. 2.2 ligger nordvestlige deler av eiendommene innenfor aktsomhetsområde for kvikkleireskred. Tiltaket ligger i ytterkanten av aktsomhetsområdet, på toppen av området, som strekker seg mot nord/nordvest, vest og sørvest sett fra tomte. Mot nordvest kan kvikkleireskredfarens avklares basert på terrengkriteriet (slakere enn 1:15), mens mot vest er tiltaket planlagt på toppen av skråningen ned mot Furuskogen.

Det er påvist berg i dagen innenfor aktsomhetsområdet for kvikkleireskred, bak garasjen, se figur 5. I tillegg er det observert flere bergblotninger sør, øst og nord for tomte. Fra ei totalitetsvurdering av området er det ansett å være grunnlent på tomte, også innenfor området angitt som aktsomhetsområde for kvikkleireskred. Kvikkleireskredfarens kan således avkrefte, og det er ikke fare for at tiltaket kan utløse kvikkleireskred mot vest. Sikkerheten mot kvikkleireskred jf. TEK17 § 7-3 er derfor tilfredsstillende.

4.2 Fundamentering

Det bør tilstrebes enhetlige fundamenteringsforhold under eneboliger og garasjer, dvs. det bør bla. undersprenges til samme nivå under hele fotavtrykket til konstruksjonen ved behov for fjellsprenging. Ved behov for masseutskifting av f.eks. organisk topplag bør det også masseutskiftes til samme nivå under hele fotavtrykket. Evt. tørre løsmasseutgravinger gjennom hovedsakelig sand og grus kan etableres stabilt med helning 1:1,3.

4.3 Konklusjon/oppsummering av kvikkleireskredfare

Tabell 1 Oppsummering av prosedyre for utredning av områdeskredfare iht. NVEs veileder nr. 1/2019.

Nr.	Prosedyre for utredning av områdeskredfare	Vurdering	Status
1-3	Undersøk om tiltaksområdet ligger innenfor aktsomhetsområde for kvikkleireskred	Tiltaksområdet ligger innenfor aktsomhetsområde for kvikkleireskred iht. NVEs kart [5]. Utredningen må gå videre til neste steg.	Utført
4	Bestem tiltakskategori	Tiltak som medfører større tilflytning (mer enn to boenheter) faller inn under tiltakskategori K4. Utredningen må gå videre til neste steg.	Utført
5	Gjennomgang av grunnlag – identifikasjon av kritiske skråninger og mulig løseområde	Kritisk skråning ned mot Furuskogen i vest. Mot nordvest kan kvikkleireskredfare utelates basert på terrengkriteriet (slakere enn 1:15). Utredningen må gå videre til neste steg.	Utført
6	Befaring	Det er observert flere bergblotninger på og ved tomta, samt i området rundt. På bakgrunn av dette er det vurdert å være grunnlert på tomta. Det er således vurdert å ikke være fare for kvikkleireskred, dvs. tiltaket kan ikke utløse kvikkleireskred. Kvikkleireskredfare kan avkrefte basert på befaring, og videre utredning er derfor ikke nødvendig.	Utført

5 Restrisiko

«Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser (Byggherreforskriften)» omfatter krav til prosjekterende (§ 17). Innenfor rammene av sitt oppdrag skal de prosjekterende kartlegge og vurdere risiko knyttet til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) på bygge- eller anleggsplassen. Kartleggingen og risikovurderingen skal også ivareta grensesnittet mot andre fag og skal dokumenteres.

Hensynet til SHA skal ivaretas gjennom valg av arkitektoniske og/eller tekniske løsninger. De forhold som kan ha betydning for fremtidige arbeider skal dokumenteres, jf. § 12. Dersom det kan oppstå risikoforhold som krever spesifikke tiltak, skal dette beskrives og meddeles byggherren.

Norconsult gjennomfører fareidentifikasjon av (foreslåtte) arkitektoniske og tekniske løsninger i alle oppdrag. Dette gjelder alle oppdrag, så vel som forprosjekt, reguleringsplan og bebyggelsesplan. Risiko er søkt redusert så langt som mulig gjennom (foreslåtte) tekniske valg i oppdraget. «Restrisiko» betegner risiko knyttet til spesielle risikoforhold som er identifisert, men ikke lar seg eliminere eller redusere ytterligere gjennom de løsninger Norconsult har ansvaret for i oppdraget.

Vurderingen er overordnet og kvalitativ og omfatter spesielle risikoforhold forbundet med:

1. Bygging (bygging/anlegg/installasjon/montasje)
2. Drift og vedlikehold
3. Ombygging og/eller riving

Det er ikke avdekket noen restrisiko forbundet med noen av punktene over.

Oppdragsgiver: Hugal Eiendom AS

Oppdragsnr.: 52600640 Dokumentnr.: 52600640-RIG-N01

6 Referanser

- [1] «Norgeskart». [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.norgeskart.no/>
- [2] Plan- og bygningsloven – pbl, *Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven, LOV-2008-06-27-71*. Lovdata, 2008. Åpnet: 22. januar 2024. [Online]. Tilgjengelig på: https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71/**
- [3] Byggteknisk forskrift (TEK17), *Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift)*, FOR-2023-06-22-1092. Lovdata, 2024. [Online]. Tilgjengelig på: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-19-840>
- [4] Kvikkleireveilederen, *Veileder nr. 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred*. NVE, 2020. [Online]. Tilgjengelig på: https://publikasjoner.nve.no/veileder/2019/veileder2019_01.pdf
- [5] NVE, «Aktsonhetskart for kvikkleireskred», Kvikkleireskredfare. [Online]. Tilgjengelig på: https://temakart.nve.no/tema/kvikkleire_aktsonhet
- [6] NGU, «Løsmassekart». [Online]. Tilgjengelig på: https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/
- [7] NGU, «G R A N A D A - Nasjonal grunnvannsdatabase». [Online]. Tilgjengelig på: https://geo.ngu.no/kart/granada_mobil/

Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
J01	2026-01-29	For bruk	Andrea T. Viken	Kristian Aune	Andrea T. Viken

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult.