Vedlegg til kommuneplan 2022-2034 for Gjerstad kommune – planbeskrivelsen

Skred, kvikkleire flom og håndtering av myr

Endret klima.
Med klimaendringer må vi forvente mer styrtregn og dermed høyere flomtopper i vann, elver og bekker. Etter tragiske ulykker med kvikkleire skred (Gjerdrum, Rissa og andre) må vi ha mere fokus på disse forholda. Vi må stille oss spørsmål om hva vi kan gjøre for å redusere risiko for skred og flomskader og redusere konsekvensene dersom dette skulle skje. Videre har vi fokus på hva vi kan gjøre for å å redusere de negative virkningene dersom vi må ta i bruk myrareal ved utbygging.

Kartlegging
Kartlegging av aktuelle tema og plan for å redusere risiko og konsekvens kan være viktige stikkord. Det er gjort en god del planlegging rundt dette tema. Noe er veldig godt kartlagt, men en del er mangelfull.
NVE har laget flomkart som er av god kvalitet. Skredkart er også laget. Kvaliteten her er ikke så bra, men er likevel et varsko at her må vi sjekke nærmere. Kart som viser muligheter for leirskred er delvis feil og mangelfullt.
Myrer er godt kartlagt i det som opprinnelig het Økonomisk kartverk (de minste myrene er ikke med). Dybde på myr og omdanningsgrad mv er vurdert.

Hensynssone
Hensynssone kart for flom og «vanlig» skred er med som egne kartlag i kommuneplanen. Hensynssonekart for kvikkleire er ikke laget fordi kartgrunnlaget er for mangelfullt. Eventuelle feil/ mangler i hensynssonekart vil kunne resultere i dårligere beslutninger og skape mistillit. Det som ligger på NVE sine sider er delvis mangelfullt
(Noen steder dekker det områder som i hovedsak er fjellgrunn og uten leire). Delvis mangler andre partier (langs Gjerstadvannet) der vi har hatt utgliding. Men vi har laget kart som viser marine grense og har tatt med NVE sitt «Kvikkleire kart» i dette vedlegget til kommuneplanen.

Vi har også beskrevet områder under den marine grense som kan har risiko for skred og erosjon. Det har vært god kontakt med grunneier/bruker av jord. Det er i mest dyrka mark og beite. Vi har også drøftet muligheter for flomreduserende tiltak ved å bruke mere aktivt gamle dammer (i hovedsak fløtningsdammer).

Håndtering av myr.

Vi har sett på mulighetene for å redusere de negative ulempene ved å håndtere myrmasser i et tilfelle på i Klavdalen på Brokelandsheia. I korte trekk er planen at vi i nedre del av dalen skifter vi ut skogbunn og myr med steinmasser. Øvre del av dalen demmes opp med tett bunnmorene mot steinmassene. Vi vil da få et lite oppdemt «vann» som vi fyller opp med uttatt myrmasser og annen organisk masse fra anlegget. Organisk masse blir da liggende under vann og vi får tilsvarende forhold som vi har i en myr. Vi vil da i noen grad hindre nedbryting av organisk masse. Vi får mindre utslipp av CO2 og N2O, men likevel større utslipp av NH4 da det vil foregå nedbryting uten oksygen. Se https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/M644/M644.pdf

VEDLEGG TIL KOMMUNEPLAN

VURDERING AV FARESONER OG TILTAK KNYTTET TIL KVIKKLEIRE, RAS, UTGLIDNING OG EROSJON

Kvikkleire beskrivelse hentet fra NVE

Kvikkleire opptrer under den marine grense, som er betegnelsen på hvor havnivået lå tidligere under siste istid, da Norge var dekket av et lag opp til ca. 3000 meter is på det meste (ca. 20 000 år siden). Da isen begynte å smelte ble leirpartikler ført med smeltevannet og avsatt (sedimentert) i det som den gang var strandsonen i det salte havvannet. Med saltet fra sjøvannet fikk leira en intern gitterstruktur i det marine miljøet.

Etter hvert som isen smeltet, hevet landskapet seg på grunn av at vekten av isen ble borte. Deler av leira som før lå under havnivå, ble dermed etter hvert liggende over havet. Den marine grense er på 100 moh (Fiane) – 108 moh (Valle) over havet. Etter at landområdene hevet seg etter siste istid, har saltet i denne leira gjennom årene blitt vasket ut av ferskt grunnvann. Når saltet som sørger for de elektrostatiske bindingene mellom leirpartiklene er vasket bort, mister leira sine styrkeegenskaper.

Hvis slik leire overbelastes, kan gitterstrukturen i leira plutselig kollapse. Slik leire betegnes som "kvikk". Dersom kvikkleire utsettes for belastning over sitt styrkenivå, eller omrøres som følge av naturlig eller menneskelig påvirkning, kan leirmassene plutselig bli til en flytende suppe i sitt eget porevann. Kvikkleireskred kan forplante seg raskt bakover over store arealer og skredmaterialet kan flyte over store avstander, avhengig av terrenget, med potensielt svært alvorlige konsekvenser. Eksempel i Norge er Gjerdrum (jula 2020) og Rissa.

Kvikkleire i Gjerstad

Areal under den marine grense i Gjerstad er ca. 35 km2. Det er ca. 11% av totalarealet. Men det er her de fleste bor og dyrka marka finnes. Men mye av denne marka er ikke kvikkleire. Vi har en god del fast fjell, skogsmark med bunnmorene og sedimentere løsmasser fra siste istid som er grus, sand, finsand og silt. Det er tatt ut mye sand som er bla. annet brukt til veibygging.

Kvikkleire - utglidning i Gjerstad.

I Gjerstad kommune kjenner vi noen få tilfeller av utglidning av leirmasser. Da Gjerstad jernbanestasjon ble bygd i 1930 årene gled hele byggeplassen ut i Gjerstad vann. Arbeidet måtte derfor begynne på nytt. Under bygging av ny veg ved Tollnes gled deler av veien ut på samme måte 2 ganger. Ved eldgamle Gjerstad Mek nær Sundebru gled en del ut i vassdraget. Alt dette skjedde ved overbelastning av arealet. Konsekvensene i ras sammenheng var moderate.

Kvikkleire og nye erfaringer.

Kvikkleir ras i Gjerdrum (2020) har lært oss å være mer forsiktige enn før. Ved fyllinger og/eller planering under den marine grense må vi sjekke om det er leirgrunn. Dersom det er leire bør vi finne andre områder å bygge på. En skal være forsiktig med oppfylling over 1 m (høyde). En må vær klar over risiko ved erosjon ved bekker og elver, særlig ved omlegging av bekker og elveløp. Ved tiltak i områder under den marine grense skal geolog gjennomføre undersøkelser før samtykke til tiltak kan gis.

Med utgangspunkt i NVE sine farekart og vår lokalkjennskap til sedimentære avsetninger under den marine grense har vi vurdert disse områdene:

1. Trydal – Holmen – Vekjenn - Myra

2. Rød – Vevstad – Grunnsvoll

3. Sandåkerhølen – Kongsnes - Lunde

4. Eskeland

5. Klokkargarden

6. Prestegården

7. Egddalen

8. Enkelte steder inntil Gjerstadvannet.

9. Sundebru området mot hoved vassdraget

10. Haugen Ytre

Nærmere om de ulike områdene.

Det er gjennomført samtaler med grunneiere i hvert av områdene for å få mest mulig informasjon om de faktiske forholdene.

Trydal – Holmen – Vekjenn – Myra

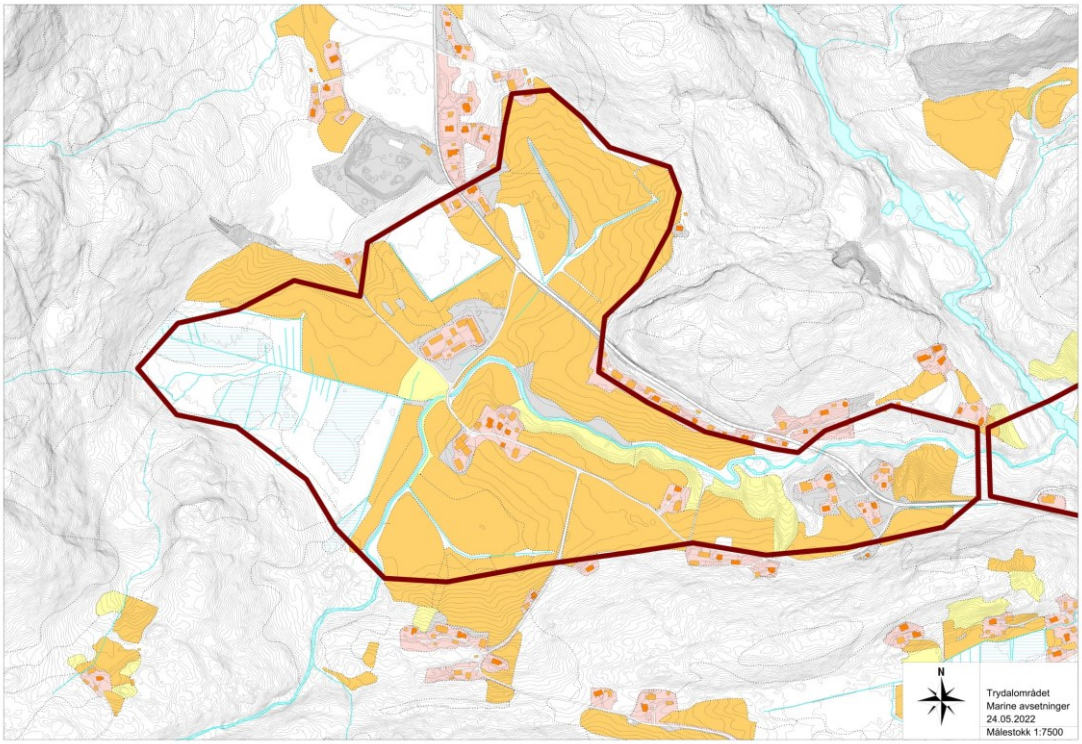
Området er et stort ganske flatt jordbruksområde med gårdsbebyggelse og noen eneboliger samt Holmen Gård som eies av foretak som yter døgnbaserte omsorgstjenester. Det går elv gjennom/langs jordene.

I forbindelse med graving av vannledning over gnr 29 bnr 1 ble denne lagt dypt for å unngå konflikt med jordbruksdreneringen. Utenfor uthusene på eiendommen var en nede på myk leiere og maskinfører opplevde at grunnen gynget. Etter at grøften ble lagt igjen har grunnen lagt stabilt ved vanlig jordbruksarbeiding. Ved Holmen gård og opp mot hoppbakken er det mye sand. På Myra og Vedkjenn-siden er det også leire når en kommer dypt nok. Denne er stivere enn på Trydals-siden. Fylkesveien ligger på sand. Det er kjent at det ved elva sør for Losjen har vært et lite skred i senere tid, men flere grunneiere mener at det ikke er noen stor fare for kvikkleireskred i dette området.

Området er avsatt til hensynssone landbruk og det er i kommuneplanen bestemmelser om bygge og delegrense til dyrka jord.

I regelverket for landbruksforetak er det krav om vegetasjonssone fra aktivt drevet jordbruksareal og til elv/vann/sjø. Dette er for å redusere avrenning fra jordbruket, men det vil også sikre en kantsone med vegetasjon som dermed binder jorda og reduserer erosjonsfaren.

Faren for kvikkleireskred ansees som liten for området ved normal jordbruksdrift. Andre tiltak må i forbindelse med søknaden vurderes av geolog.



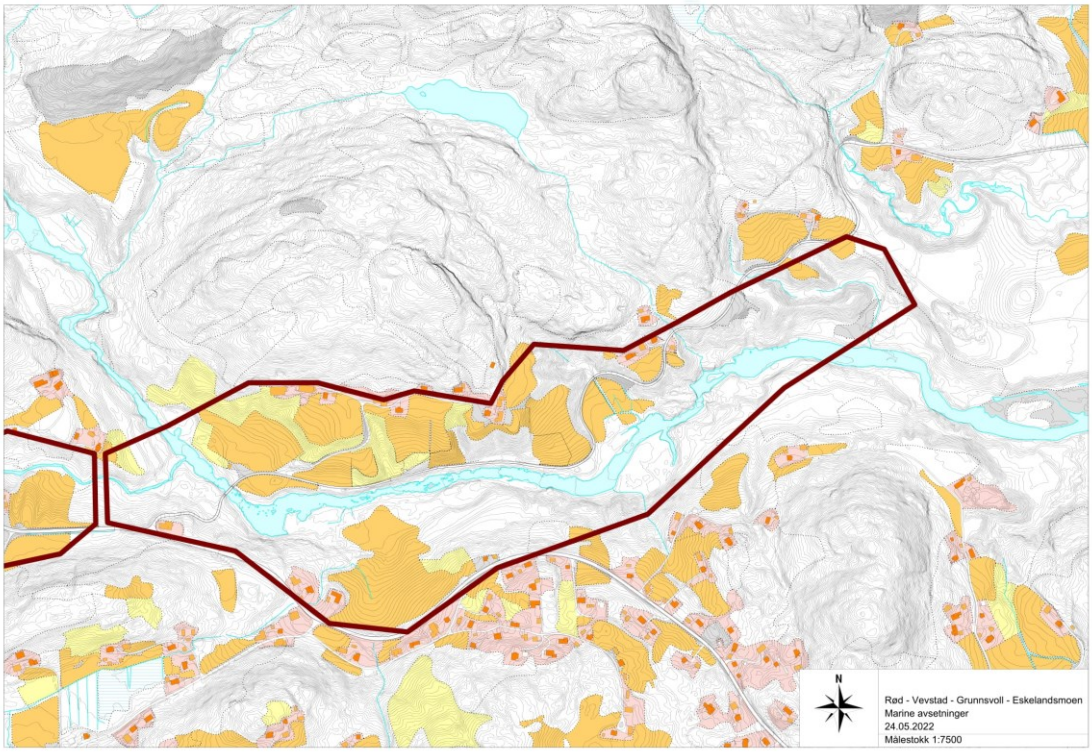
<u>Rød – Vevstad – Grunnsvoll</u>

Røed ligger sør for Storelva, Vevstad og Grunnsvoll ligger tvers for Røed på nordsida av elva. Det er i hovedsak jordet mellom fylkesveien og Storelva som ligger i faresonen. Her har det vært foretatt jordbruksdrenering den senere tid uten at det har vært registrert utglidninger. Bebyggelsen ligger i hovedsak sør for fylkesveien og utenfor faresonen.

På Vevstad ligg det 3 garder og 2 bolighus. Bygningene ligg på trygg grunn. Dette ble særlig sjekket ut i 2020 da nytt uthus på gnr 30 bnr 1 ble igangsatt. Fra bebyggelsen og ned mot fylkesveien går det bratte reiner som benyttes som beite. Her er det kjent at det finnes leire og en er derfor svært forsiktig med tiltak i disse områdene. Veien opp til Vevstad ligger i en bratt bakke og her ble det under utbedring steinsatt noe. Grøfta på innsiden av veien vil aldri være dyp for da glir veien ut. Dette er kjent for grunneierne.

Det er også mye sand i området. Det er registrert at enten er det sand eller så er det leire som ligger i mosaikk. Tråkk av beitedyr er en oppmerksom på da de som regel går i de samme stiene. Ved slitasje gjerdes området ute slik at det får kvile til gressdekket er på plass igjen.

Mot Grunnsvoll er det mye sand, men fylkesveien gled ut for flere år siden i skråningen fra Vevstad opp mot Grunnsvoll ved Rosskjerr. Det ble da foretatt forstøtningstiltak.



<u>Sandåkerhølen – Kongsnes - Lunde</u>

Området er preget av jordbruksareal. Gjennom området går det to bekker som renner ut i Sandåkerhølen. Den ene kommer fra Mostad og den ligger i en bratt tresatt renne. I bunnen av renna ligger bekken på fjell. Dette ble kartlagt i forbindelse med kommunal VA-ledning i 2015 – 2017.

Den andre kommer fra Lundåsen og møter Mostadbekken på Grenlandsjordet.

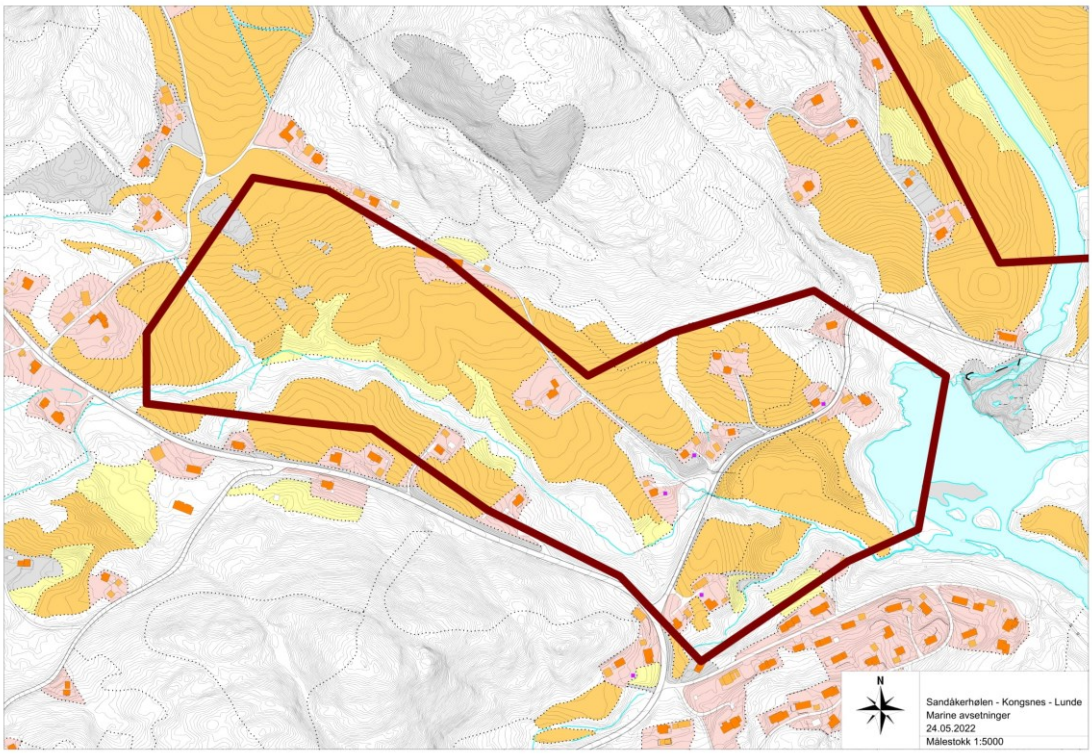
Det området som vi anser som det mest utsatte ligger nord for veien inn til Kampehaug boligfelt, Gjerstadveien, Auslandsveien og bekken over Grenlandsjordet.

I skråningen mellom jordet ved Kongsnes og bekken nede på Grenlandsjordet tråkker dyra sund vegetasjonen og vi ser tendenser til rasing. Det kan være lurt å gjerde området ute for å la vegetasjonen sette seg igjen.

Ved barnehagen har kommunen fylt ut et område til parkering. Her ser vi at det blir setninger, men om dette har med grunnen å gjøre eller om det er masse selv som setter seg er usikkert.

Øst for barnehagen ligger et bolighus, gnr 13 bnr 22. Både nord og øst for dette skrår det bratt ned mot Grenslandsjordet. Dette området ligger også inne i beiteområdet. En ser at det er små sår i skråningen. Om dette skyldes dyretråkk eller store nedbørsmengder er usikkert. Det kan være lurt å

ta området ut av beite da det er store kjøttfe som beiter her. Bør kanskje sjekkes?



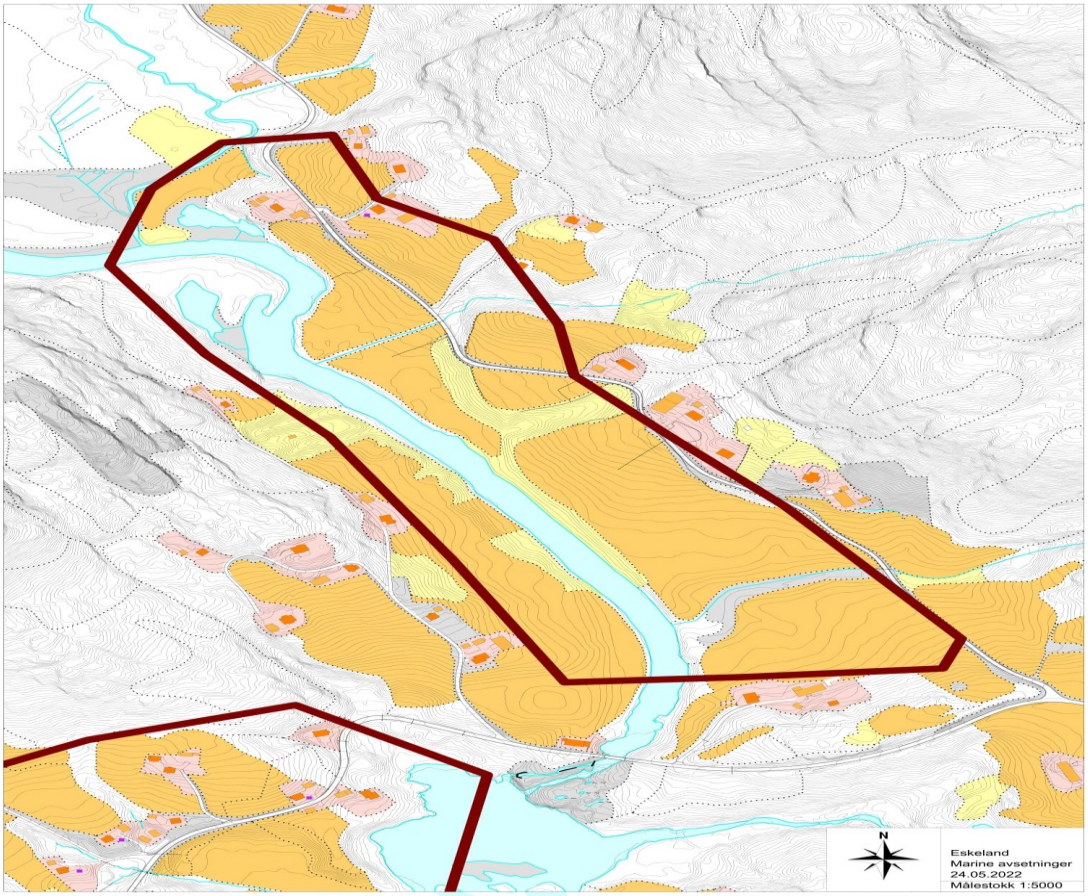
<u>Eskeland - Sandåker</u>

Dette området er også et jordbruksområde med aktiv drift av jorda både til slått og beite. Storelva renner gjennom området og ut i Sandåkerhølen. Ved Sandåkerfossen er det fjell i dagen.

Både jorda nærmest elva samt de bratte skråningene benyttes som beite og jordarbeides ikke. Det er i regelverk om produksjonstilskudd krav om vegetasjonssone uten jordarbeiding for å redusere næringsavrenning til vann. Dette kravet er med på å hindre tiltak i området ved elva som er utsatt for flom og erosjon.

Ut fra det grunneierne opplyser skal bygningene på Eskelandsområdet stå på fjell – det er fjell i dagen flere steder.

Kommuneplanens bestemmelser om bygge og delegrense til jordbruksareal vil også være med på å begrense tiltak i området.

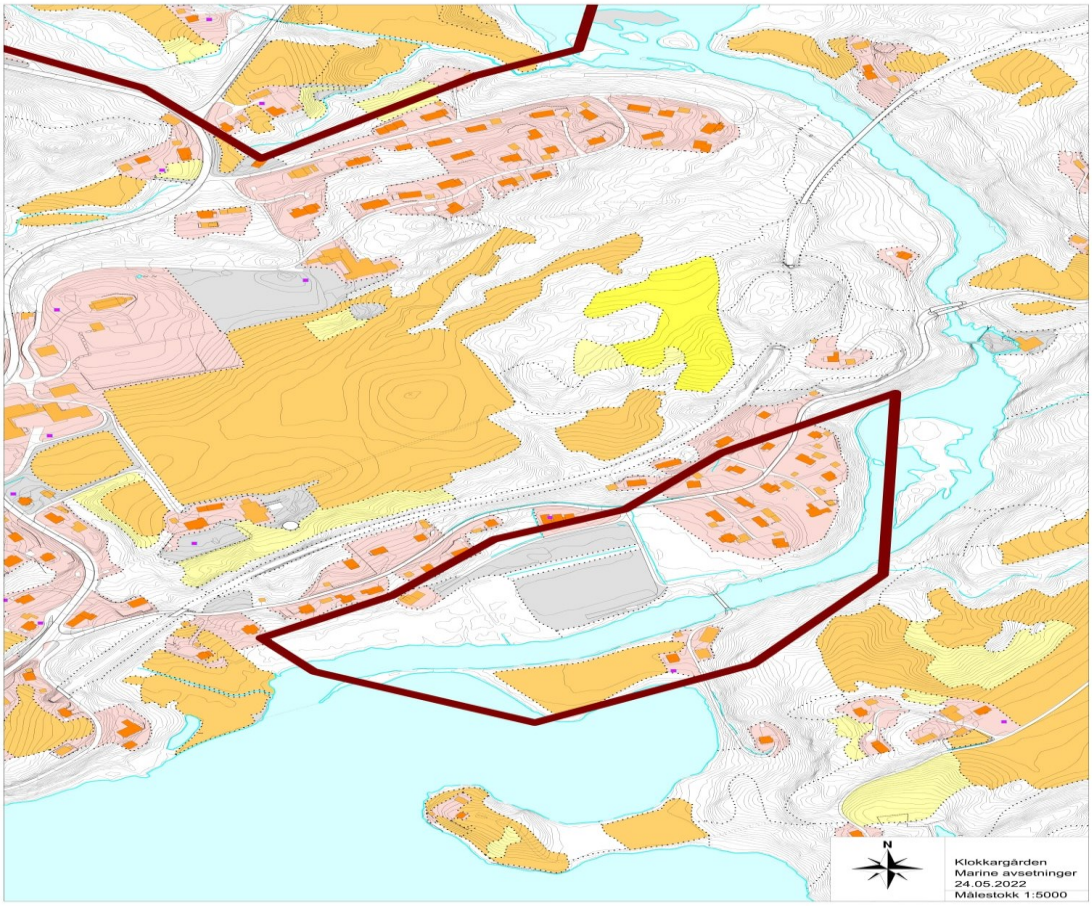


Klokkargården

Som namnet tilsier var dette klokkergården. Området er avsatt til boligområde samt at fotballbanen ligger her. Det er bare eit par hus som ligger i fareområdet. Ytterliggere utbygging her vil ikke være aktuelt da resten av området er flomutsatt. Den største faren for Klokkargården er etter vårt skjønn i nord der elva graver. Det har skjedd og det er foretatt sikring for å hindre fremtidig erosjon.

Prestegården

Forpakter har registrert bare sandig silt. Jordprøver og grøftearbeid indikerer ikke bare for kvikkleire. Uthuset står på fjell. Kommunen anser ikke området for å være et reelt fareområde. Prestebolig og forpakterbolig er fredet bygg, som vil innebære grundige prosesser ved bygningsendringer.



Egddalen

I dette området er det flere eneboliger. Både fylkesveien og jernbanen går gjennom området. Det er kjent at det er mye stein, grus og sand i området. Det har vært masseuttak her. Vår vurdering er at det i dette området er skrinn hard mark og at det er liten faren for kvikkleireskred.

Områder langs Gjerstadvannet.

I følge NVE`s kart for mulig leirskred er det ingen bebodde områder langs Gjerstadvannet som ligger innenfor fareområdet. Men FV418 kan utgjøre en risiko for utglidning spesielt ved oppfylling av nye masser. Kombinasjon av oppfylte masser og trafikk vil være en risiko over tid og ved store nedbørsperioder. For eksisterende bolighus ser en liten fare.

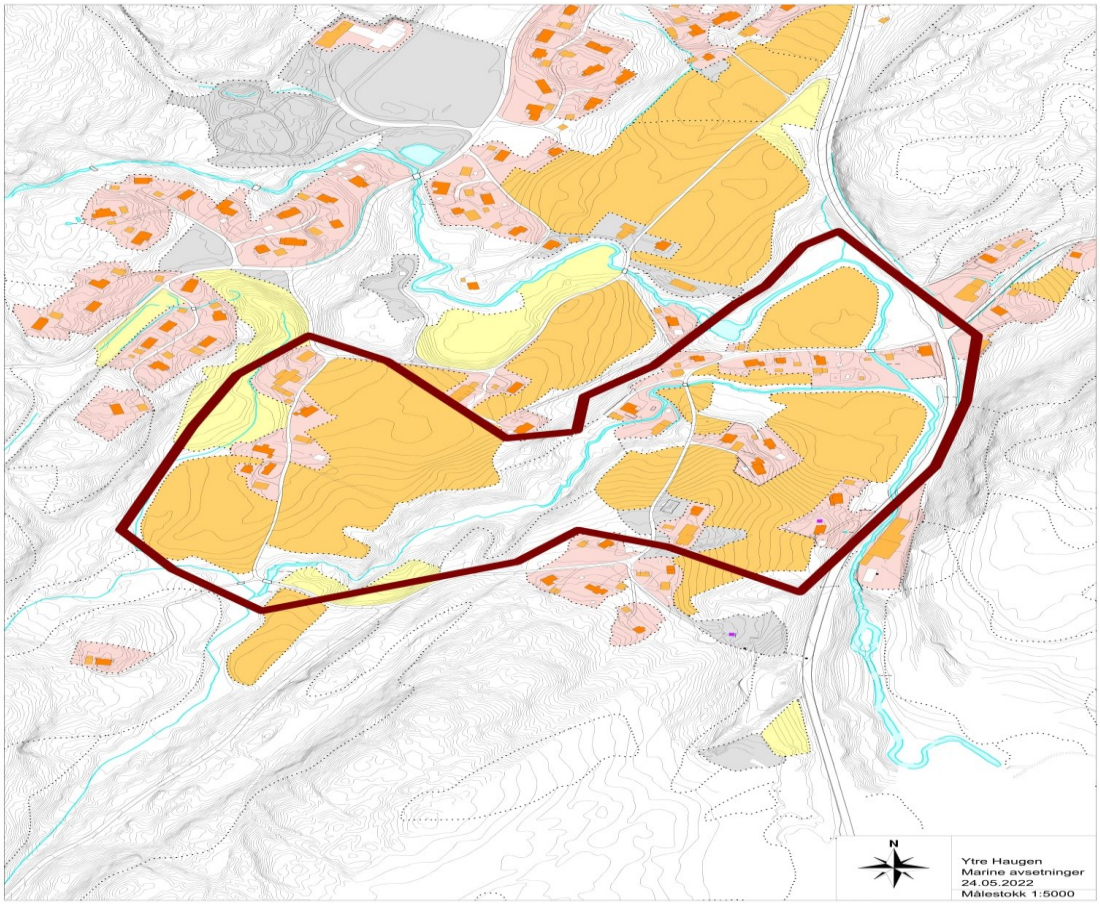
Brokelandsheia

Brokelandsheia utbyggingsområde ligger under marine grense Det er funnet leire (kvikk) under arbeid med oppfylling og utskifting. Men området er delt opp med fjellband og koller (som nå er sprengt ned). Dessuten er med meste av opprinnelig masser skiftet ut med sprengstein og blokker. Fylling mot Sorttjenn er undersøkt og vurdert av geologer og funnet som trygt. Vi anser derfor dette området som trygt.

Haugen Ytre

Området er et jordbruksområde med sprett bebyggelse. Det går en bekk gjennom området, som tidvis kan bli stor, men denne går i en liten V-dal med tresatte skråninger. Grunneier opplyser at de

verken i forbindelse med byggearbeid eller med tradisjonell jordbruksdrift har ansett dette som noen fare. Det er mye sand i området.



Sammendrag og konklusjon

Gjerstad kommune er en trygg kommune å bo i. Men med klimaendringer må vi være mere årvåkne og bevisste enn før. Tiltak for å redusere risiko for utglidning, ras og erosjon:

1. Unngå tiltak (graving og fylling) i leirområder.
2. Sørge for god vegetasjon i utsatte områder. Være bevisst med tråkkslitasje fra beitedyr.
3. Fjerne masser på toppen av terrenget for å lette trykket på masser som ligger dypere i bakken
4. Fylle opp masser i bunnen av skråning som motvekt og støtte.
5. Erosjonssikre bekker, elver og vann slik at vannet ikke graver i skråning
6. Være spesielt oppmerksom på at marin avsatt leire med store høydeforskjeller er en særlig utfordring (i Gjerdrum var det utført jordbruk planering og det var høydeforskjeller opp mot 30 m).
7. Mye nedbør er også en utfordring, men det vi lite gjøre noe med.

NVE
Norges vassdrags- og energidirektorat

Gjerstad kommune

4980 GJERSTAD

Vår dato: 12.09.2022
Vår ref.: 202215406-2 Oppgis ved henvendelse
Deres ref.: 19/10385-50

Saksbehandler: Maria Solem, 22959764, maws@nve.no

NVEs tilbakemelding - kommunens vedlegg ang. kvikkleire, skred og erosjon for kommuneplan 2022 - 2034 - Gjerstad kommune

Vi viser til brev datert 19.08.2022. Saken gjelder forespørsel om tilbakemelding på vurderinger knyttet til kvikkleire.

Om NVE
Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) er nasjonal sektormyndighet med innsigelseskompetanse innenfor saksområdene flom-, erosjons- og skredfare, allmenne interesser knyttet til vassdrag og grunnvann, og anlegg for energiproduksjon og framføring av elektrisk kraft. NVE har også ansvar for å bistå kommunene med å forebygge skader fra overvann gjennom kunnskap om avrenning i tettbygde strøk (urbanhydrologi). NVE gir råd og veiledning om hvordan nasjonale og vesentlige regionale interesser innen disse saksområdene skal tas hensyn til ved utarbeiding av arealplaner etter plan- og bygningsloven (pbl).

NVEs innspill
Gjerstad kommune arbeider for tiden med ny kommuneplan for perioden 2022-2034. I den forbindelse har kommunen utarbeidet et notat «Vurderinger av faresoner og tiltak knyttet til kvikkleire, ras, utglidning og erosjon». Vi vil berømme kommunen for å ta tak en aktuell og viktig problemstilling. Det er svært viktig at kommunen har oversikt over risikoutsatte områder, og notatet gir et oversiktsbilde.

Notatet starter med en god redegjørelse for hva kvikkleire er og hvorfor dette er et viktig tema. Notatet går videre inn på 10 konkrete områder i kommunen. Kommunen har sammen med lokalbefolkningen og intervjuer med grunneierne kartlagt disse områdene med henblikk på kvikkleire, og vurdert eventuelle tiltak i disse områdene.

Det er uklart hva kommunen ønsker å bruke disse vurderingene til. Hvordan er dette tenkt inkorporert i kommuneplanens kart og bestemmelser, og hvilke føringer vil vurderingene legge for videre eller ny utnyttelse av områdene?

NVE har utarbeidet NVE Veileder 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred som beskriver hva som må gjøres for å bygge trygt i kvikkleireområder. Formålet med veilederen er å gi en metodikk for geotekniske utredninger og dokumentasjon av tilfredsstillende sikkerhet mot områdeskred i kvikkleire, som oppfyller krav til sikker byggegrunn som gitt i plan- og bygningsloven (pbl.) § 28-1. Veilederen gjelder i områder under marin grense der det planlegges tiltak og hvor det kan være mulighet for enten å forårsake områdeskred, eller at skred som kan utløses i tilstøtende områder kan komme til å berøre tiltaket. Veilederen kan også benyttes for vurdering av sikkerhet for eksisterende bebyggelse, og ved planlegging og gjennomføring av eventuelle sikringstiltak for denne. I veilederens kapittel kap.3.2. er det beskrevet en stegvis prosedyre som skal benyttes ved vurdering og utredning av fare for områdeskred.

For ordens skyld gjør vi oppmerksom på at NVE ikke har som oppgave å gå gjennom og kvalitetskontrollere naturfarevurderinger. I dette tilfellet ser vi at vurderingene som er gjort av kommunen ikke følger metodikken i NVEs kvikkleireveileder. Vurderingene gir et oversiktsbilde, men for at de skal kunne brukes som grunnlag for kommunens videre planlegging anbefaler vi at vurderingene oppdateres med utgangspunkt i kvikkleireveilederen, om nødvendig ved bruk av fagkyndig kompetanse. Se mer om dette i kapittel 3.2 i veilederen. Vi savner også en kobling opp mot aktsomhetskartene til NVE.

NVEs faglige råd
NVE anbefaler kommunene å legge inn kartlaget "mulighet for sammenhengende forekomster av marin leire" som en hensynssone i plankartet. Til hensynssonen bør det knyttes bestemmelser. Bestemmelsene må kreve at det skal foretas en vurdering av faren for kvikkleireskred i henhold til byggteknisk forskrift TEK17 §7-3 og NVEs veileder 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred ved utarbeiding av reguleringsplan, eller før tiltak igangsettes der reguleringsplan ikke er påkrevd.

NVE anbefaler at planbestemmelser knyttet til faren for kvikkleireskred som et minimum inneholder:

Generell bestemmelse i kommuneplanen:
«For alle planer og tiltak under marin grense skal faren for områdeskred vurderes i henhold til krav i pbl § 28-1 og TEK17 § 7-3 med veiledning, herunder NVEs veileder 1/2019.»

Bestemmelse til hensynssone for enten kartlagte faresoner eller områder der det er mulighet for sammenhengende forekomster av marin leire:
«Ved utarbeiding av reguleringsplan og byggesak innenfor hensynssonen må det dokumenteres tilstrekkelig sikkerhet mot områdeskred, jf. krav i TEK17 § 7-3 med veiledning. Sikkerhet mot områdeskred utredes i samsvar med NVEs veileder 1/2019.»

NVEs veiledning og kartlag
NVE har to typer kart som er knyttet til naturfare:
Aktsomhetskart viser potensielle fareområder. Kartleggingen er grov. Ulike aktsomhetskart har ulik grad av nøyaktighet. De kan i noen tilfeller brukes til

"friskmelding" av arealer. Faregraden er ikke tallfestet i aktsomhetskart, og kartene gir derfor ikke opplysninger om sannsynlighet/gjentaksintervall. Aktsomhetskart brukes i hovedsak på kommuneplannivå for å presisere hvor det må foretas mer detaljert kartlegging av reell fare, men kan også benyttes som et første vurderingsgrunnlag i reguleringsplan.

I faresonekart er reell fare kartlagt. Faregraden er tallfestet, vanligvis i henhold til sikkerhetskravene i TEK17. Faresonekart har begrenset dekningsområde, og brukes i hovedsak i forbindelse med reguleringsplaner og dispensasjoner.

NVE har under arbeid en kartbasert veileder for kommuneplan Under utvikling - Kartbasert veileder for kommuneplaner (arcgis.com) . Veilederen gir en oversikt over hvilke kartlag som bør inkluderes i kommuneplanen som hensynsoner med tilhørende bestemmelser.

Kartlag kan lastes ned fra NVE sin nettside: https://nedlasting.nve.no/gis/.

Generelle råd
For å få en fullstendig oversikt over hvordan dere kan ta hensyn til våre tema i reguleringsplanen anbefaler vi dere å bruke våre internettsider for arealplanlegging. Her er informasjonen og veiledningen lagt opp etter plannivå.

Med hilsen

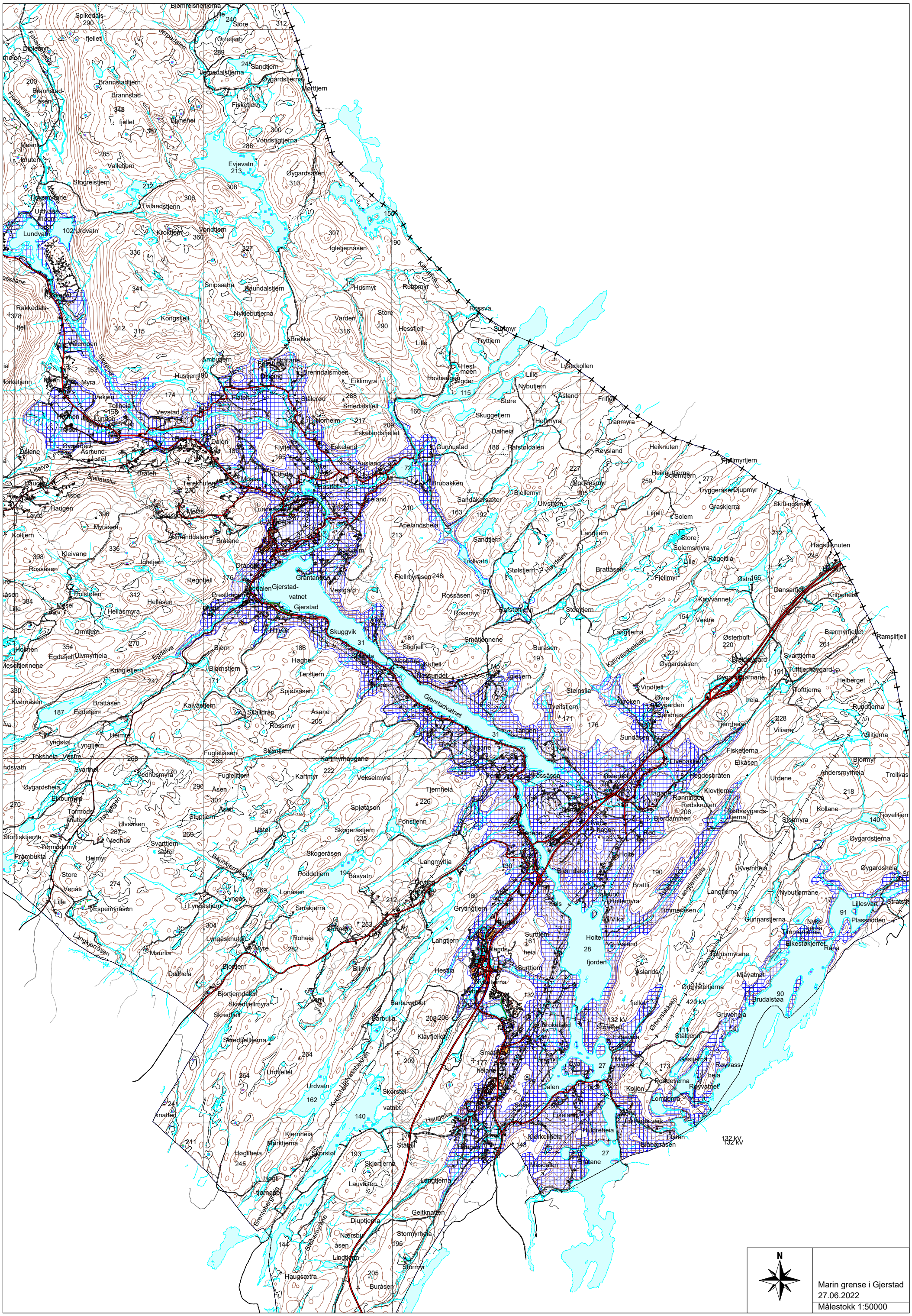
Øyvind Leirset
Seksjonssjef

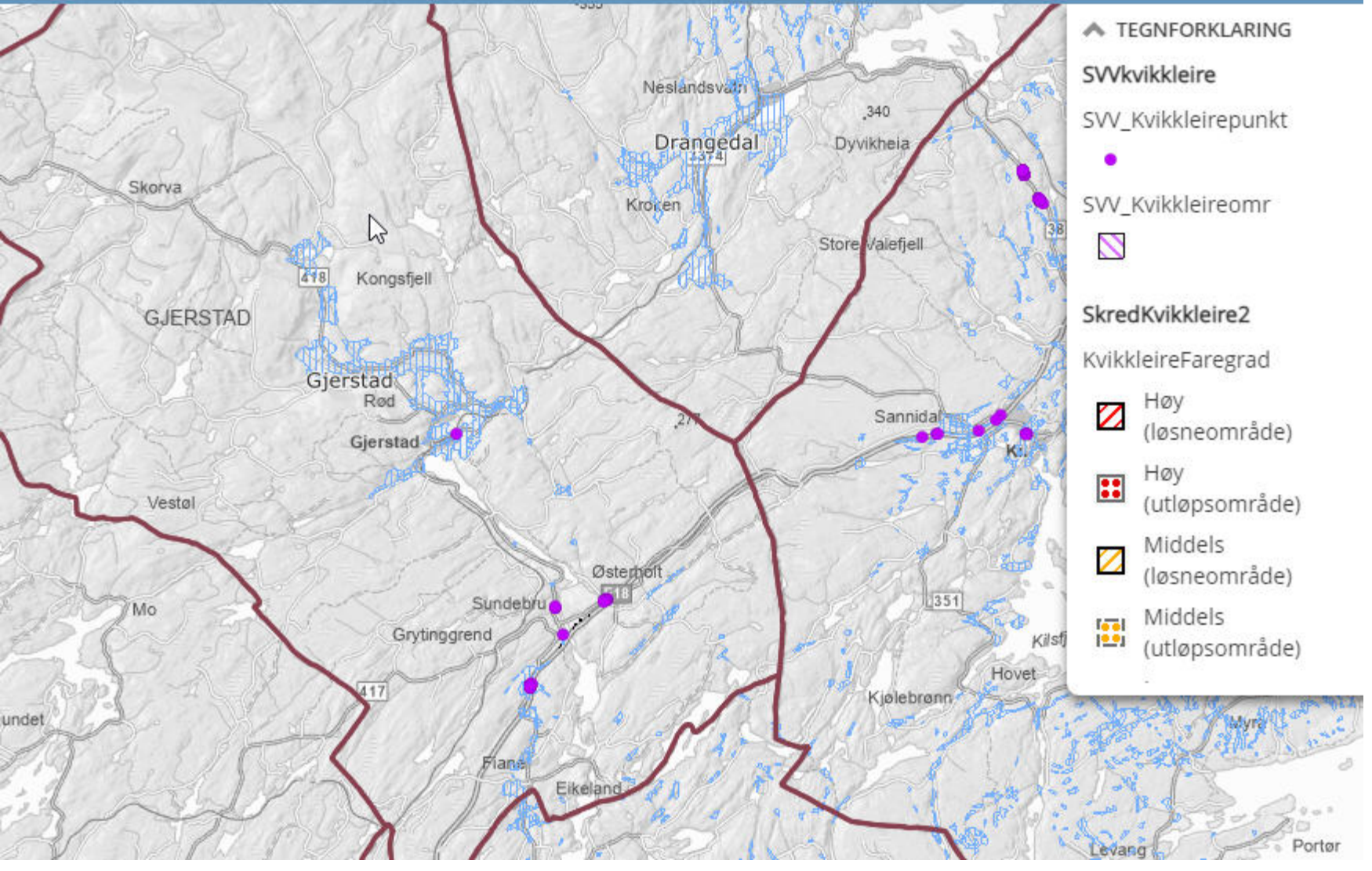
Maria Solem
Senioringeniør

Dokumentet blir sendt uten underskrift. Det er godkjent etter interne rutiner.

Mottakere:
Gjerstad kommune

Kopimottakere:


N
Marin grense i Gjerstad
27.06.2022
Målestokk 1:50000


TEGNFORKLARING
SVVkvikkleire
SVV_Kvikkleirepunkt
SVV_Kvikkleireomr
SkredKvikkleire2
KvikkleireFaregrad
Høy (løsneområde)
Høy (utløpsområde)
Middels (løsneområde)
Middels (utløpsområde)
Neslandsvatn
Drangedal
Dyvikheia
Kroken
Skorva
Kongsfjell
GJERSTAD
Gjerstad
Rød
Gjerstad
Vestøl
Mo
Sundebru
Grytinggrend
Østernoft
Sannidal
Hovet
Kjølebrønn
Fiane
Eikeland
Levang
Portør
Store Valefjell
340
374
418
417
351
38

Bruk av gamle fløtningsdammer for å redusere flom

Endret klima.
Med klimaendringer må vi forvente mer styrtregn og dermed høyere flomtopper i vann, elver og bekker. Snøsmelting betyr ikke så mye hos oss, men det kan komme mye regn mens det ligger snø på bakken. Det vil øke flomtoppene.
Særlig i øvre Gjerstad er det mye skrinn mark. Terrenget har derfor dårligere evne til å redusere flomtoppene. Dette er vi vant til. Men med økt styrtregn vil vi få høyere flomtopper der enn tidligere.

Avrenning
I vårt område har vi en gjennomsnittlig avrenning fra terrenget på 25 liter pr km2 pr sek. Det betyr at ved Prestfoss har vi en gjennomsnittlig vannføring på 5 km3 pr sek. Skal vi ha effekt på tiltakene våre må vi ha store vannmagasin. På den annen side er litt bedre enn ingenting. Ofte vil de siste cm med økt flom som skaper de største ødeleggelsene.

Uregulert vassdrag.
Gjerstad vassdraget er i stort sett uregulert (ser bort fra Holtefjorden, Svart og Vadstøvannet). I regulerte vassdrag brukes styring av vannet ved demningene for å redusere flomtoppene. Kan vi bruke de gamle fløtningsdammene for å redusere flomtoppene?

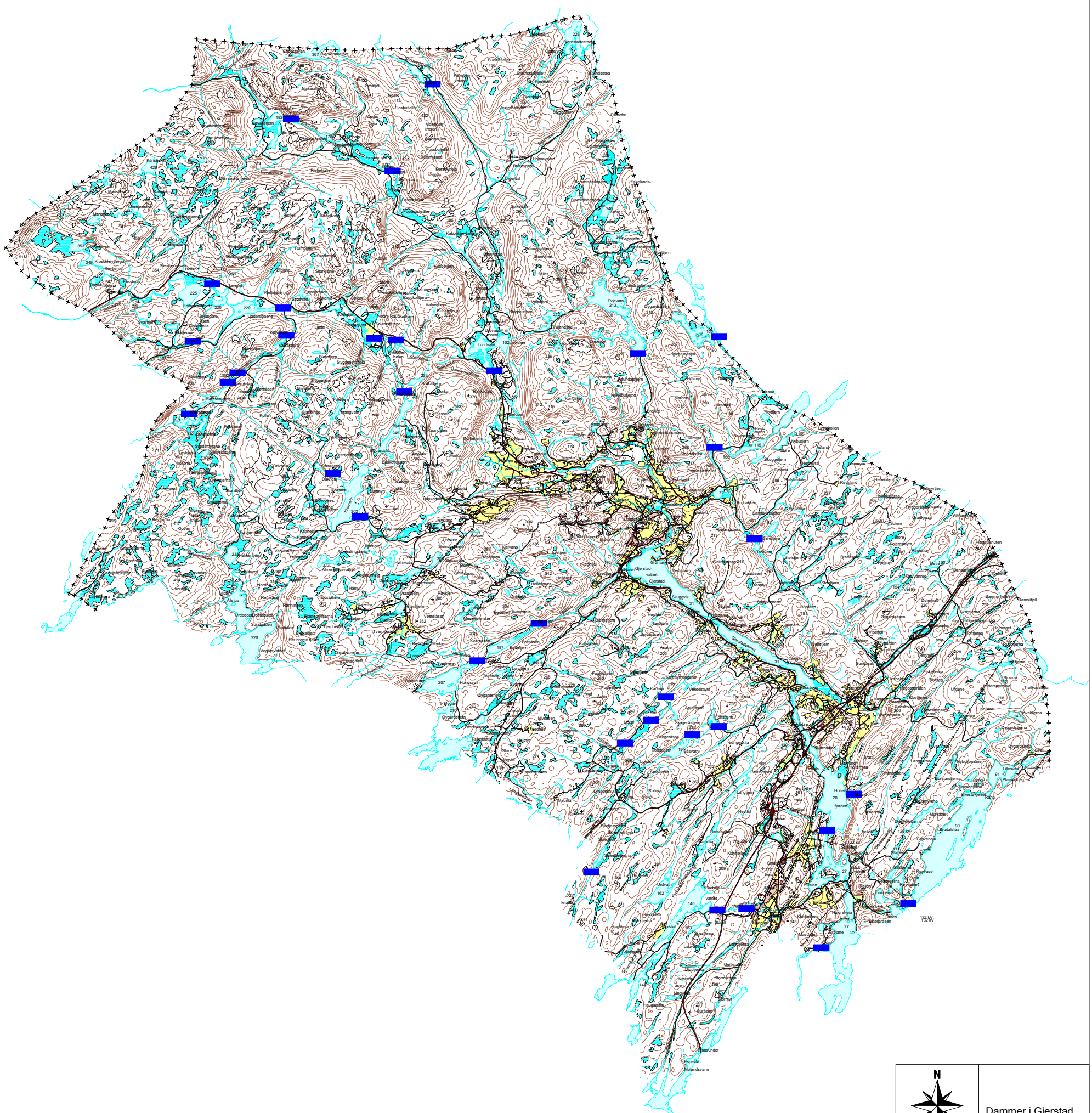
Gamle fløtningsdammer.
Ved å bruke de gamle fløtningsdammene til å holde igjen vannet i øvre del av vassdraget kan vi dempe flommen i den nedre delen av vassdraget. Ideen kan være å innsnevre eksisterende utløp fra dam ytterligere slik at mer vann holdes tilbake under styrtregn. Flommen lenger nede i vassdraget vil dempes. Når regnet har gitt seg går vannstanden tilbake til normalt nivå. Vi lager ikke noen ny vannstand, men vannstanden i "magasinet" øker fortere og synker saktere. Ved stor flom vi alltid vannet flomme over topp dam. Da blir det ingen endring. Eventuelle tiltak vil ikke innebære at det er normalt blir innretninger som trenger tilsyn. Men i en innkjøringsperiode vil vi måtte inspisere for å se at det fungerer etter hensikten.

Mange gamle dammer.
Vi har "registrert" 34 dammer i Gjerstad kommune (se vedlagte kart markert, dam er med blå rektangel). De er til fløting, mølle, sag og strømproduksjon. Det finnes flere. Mange av disse dammene er gamle, dårlige og mest interessant i historisk sammenheng. Men noen er bygd opp i mur (kilt naturstein på stedet) og i god forfatning. Men det meste av treverket er forsvunnet. Noen av disse dammene kan settes i stand og lages slik at de demper flom ved styrtregn. Skal vi få god effekt av nye tiltak må vannmagasinet være stort. I vårt tilfelle har vi beskjedne magasiner. Uansett vil de dammene vi har er der ha en bremsende effekt på flom nedstrøms.
Sammendrag

Sammendrag/Konklusjon
Vi har mange gamle dammer som var brukt til tømmerfløting, mølle og sag. Vi har vurdert å utbedre disse for å bruke de til flomdempende tiltak. Men gevinsten antas å være liten. Slik dammene er i dag her de allerede en flomdempende effekt. Ved å ta vare på de gamle dammene og vegetasjon langs vassdragene vil flommene dempes og gi andre positive miljøeffekter.

Vedlegg:

Kart over gam



N

Dammer i Gjerstad
24.03.2022
Målestokk 1:100000