



Notat

Til Magnus Ohren, Plan og utvikling

Fra

Saksbehandler Lars Buhler

Dato 13.11.2014

Befaring av Dyster Eldor II, overvann

Det er tatt en faglig vurdering av overvannsproblematikken i området Dyster Eldor basert på befaring og kartprogrammer. Det er ikke tatt noen form for simulering av mulig overvannsproblematikk i området og må vurderes deretter.

Arealet til Dyster Eldor II er i underkant av 200 mål stor. Det skal bebygges med eneboliger, rekkehus og utdanningsbygninger med adkomstveier til tomtene.

Avrenningen til område har 2 bekker og resten vil gå til mere diffus avrenning/infiltrasjon rundt utbyggings område.

Arealet har for det meste et tynt lag med humus/torvdekke og noe tynn hav- og strandavsetning. Underliggende bergarter er ikke dokumentert. Ellers ligger mye fjell og steinrøys i dagen.

Topografien er varierende med større flate områder i nord. Vest for tomten og langs med bebyggelsen sydover heller tomten vestover og tomtens sør-øst side heller retning sør-øst. Den sydlige delen av tomten heller sydover. Det er minimal avrenning nordover. Her kan det være potensiale for overvann fra overliggende arealer/tomter.

Kommunens overvannssystemer i område har ikke kapasitet til å ta unna et større område som Dyster Eldor II.

Ved nedbør vil hovedsakelig vannet renne ut i 2 bekker som begge ender ut i Hogstvetbekken. Den sydligste bekken som renner gjennom Eldorlia har per i dag store kapasitetsproblemer som resulterer i store utgravninger. Noe av årsaken er den stadig økende nedbøren og bekkelukkingen oppstrøms. Her trengs det tiltak for å bevare landskapet, dyrket mark og forurensning av bekken og ikke minst nedstrøms bekk Hogstvetbekken. Det er allerede registrert ved flere tilfeller oversvømmelser hos nabotomten til bekken i Hogstvetveien 70 (50/31).

Bekken som går parallelt med Dysterlia, nedslagsfeltet til Nylenna og omegn, har noe bedre kapasitet i øvre og midtre delen av vassdraget. Den nedre delen har kapasitetsproblemer hvis tilrenningen fra nedslagsfeltet øker. Her må det tiltak for å redusere eventuelle utgravninger og oversvømmelser.

Vår ref.: 14/03875-1

Postadresse

Postboks 195
1431 Ås

post@as.kommune.no

Besøksadresse

Besøksadr. avd.
Postnr-sted

www.as.kommune.no

Telefon

64 96 20 00

Telefaks

Faksnr.avd.

Org.nr.

964 948 798

Bankgiro

1654.07.99605

De allerede oppmerkede vannveiene (se mørkeblå streker i figur 1) som går langs med jordet på sør-øst og sydvendt siden av utbyggingsområdet er utgravde grøfter/renner for å hindre overflateavrenning fra skogen og over jordet. Det er koblet opp dreneringspunkter fra grøftene/rennene som leder vannet videre til den gjenlukkede bekken i bunn av dalen.

Infiltrasjonsevnen i utbyggingsområde er noe variert (se figur 5). Helt nord-øst av feltet er det et område med strandavsetninger som kan gi middels egnet infiltrasjonsevne, usikker på om dette er innenfor utbyggingsområdet. Videre finnes det små områder langs med jordet nord-øst for utbyggingsområdet og vest for utbyggingsområdet som har lite egnet infiltrasjonskapasitet. Ellers har resten av feltet en uegnet infiltrasjonsevne.

Totalt sett for utbyggingsområdet, så er det lite masser som egner seg for infiltrasjon og derfor vanskelig å infiltrere overvann i større mengder.

For å illustrere mengden overvann som må håndteres ved en eventuell 10-års nedbør med en klimafaktor på 50 % vil det totale arealet generere 5,1 millioner liter vann ($5\,100\,000\text{ m}^3$). Hvis vi fordeler arealet likt på 200 boliger vil det tilsvare i overkant av 26 m^3 per bolig. Det er selvfølgelig ikke et reelt tall grunnet størrelsen på infiltrasjonsflate, metning av jordsmonn, bebyggelsesprosent av tomtearealet, eventuelle overvannssystemer osv. For mere presise utregninger må man simulere område med SWMM modell eller tilsvarende.

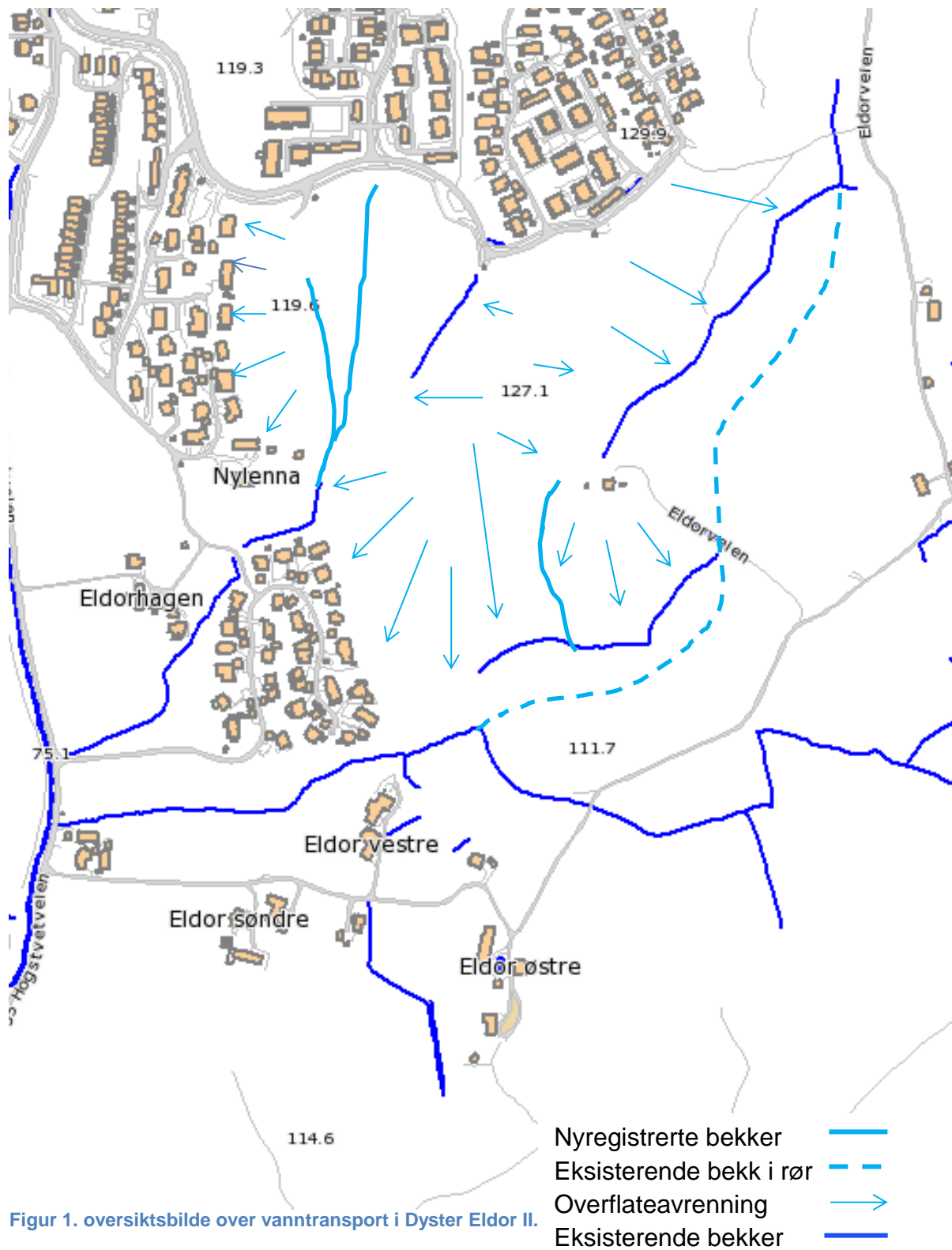
For å gi et bedre overblikk over hva som må håndteres på tomtearealet av overvann har Ås kommune planer om å forholde seg til noen regler/kriterier.

Avhengig av tomtearealet kan hvert areal som utvikles ha en begrenset tilgang på overvannsnett. I dette tilfellet hvor utbyggingsområdet er på ca. 200 mål vil tillatelsen for påslipp være på 1l/s per mål tomt. Her må vi se arealet samlet siden dette er et prosjekterende utviklingsområde. Det betyr at hver tomt vil kunne redusere tilbakeholdelsen av overvannet med $1,2\text{ m}^3$.

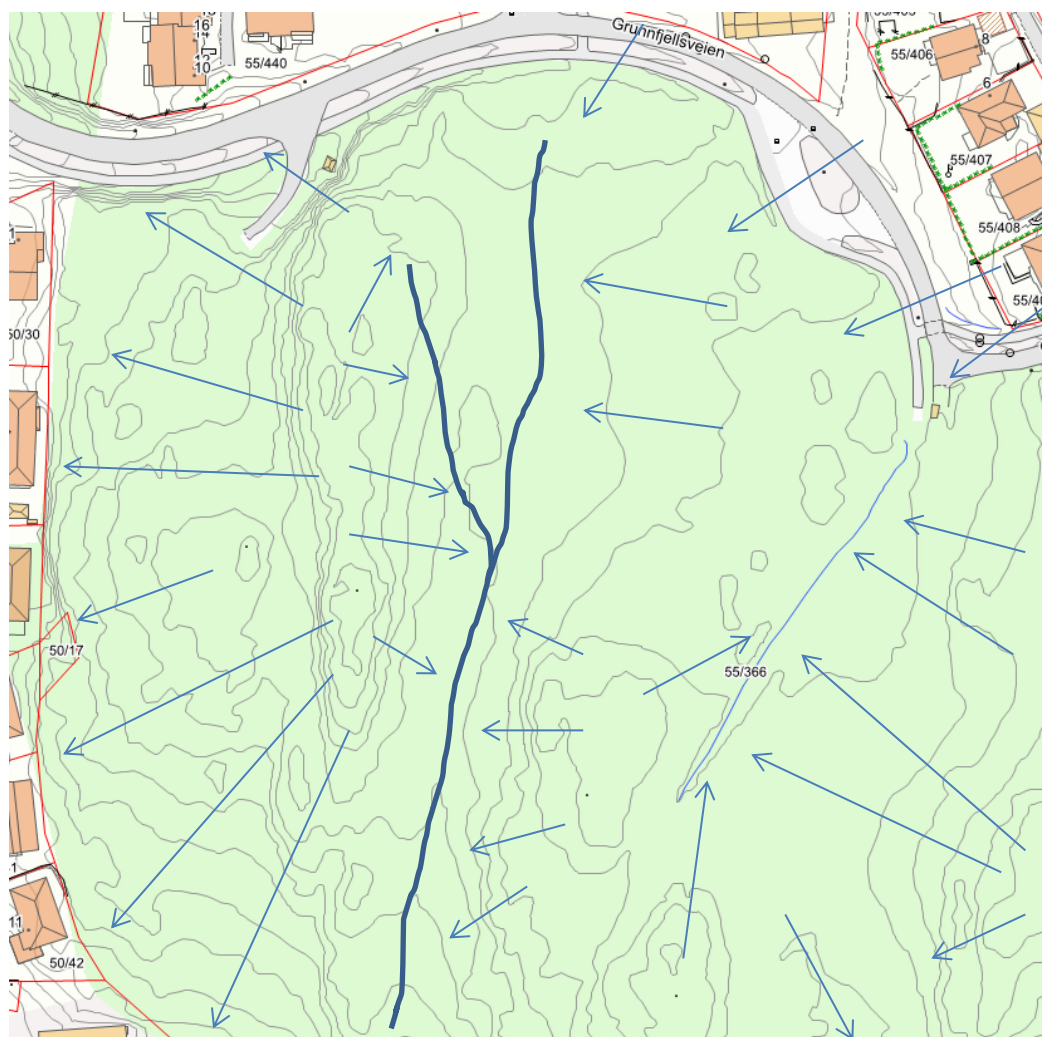
Antar vi at bebyggelsesprosenten er 35 % og all annen flate har kapasitet til å håndtere regnet på egen grunn (infiltrasjon) vil mengden overvann som tomtene må fordrøye være på ca. $9,3\text{ m}^3$ minus tilkoblingen til overvannsnett på $1,2\text{ m}^3$. Det tilsvarer ca. $8,1\text{ m}^3$ med overvann som må på en eller annen måte tilbakeholde i løpet av nedbørsperioden.

Ettersom kommunen i tillegg har planer om å innføre BGF som en beregningsmodell for håndtering av overvann må utbyggeren ta hensyn til den faktoren kommunen lander på.

Fra kommunalteknisk stå sted vil det være mest hensiktsmessig at de planlagte korridorene og buffersonene med tilhørende dammer blir en del av overvannssystemet hvor overvann kan øke utskiftningsgraden av ferskvann for å bedre den økologiske system i området. Det vil også bevare og eventuelt øke kvaliteten på allerede godt etablert vannmiljø i området. I tillegg vil man kunne bevare mye av rekreasjonsfaktoren i nærmiljøet.

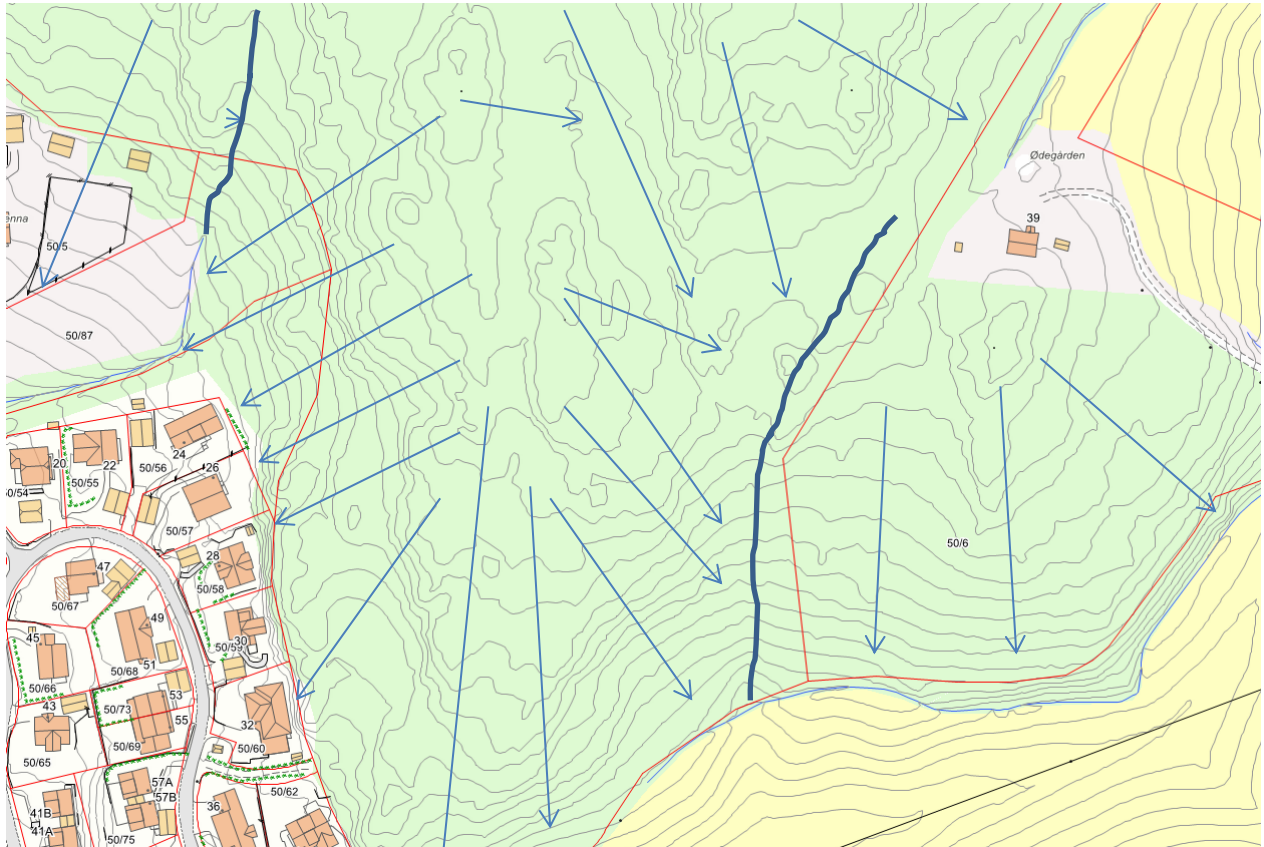


Topografi nord-vest:



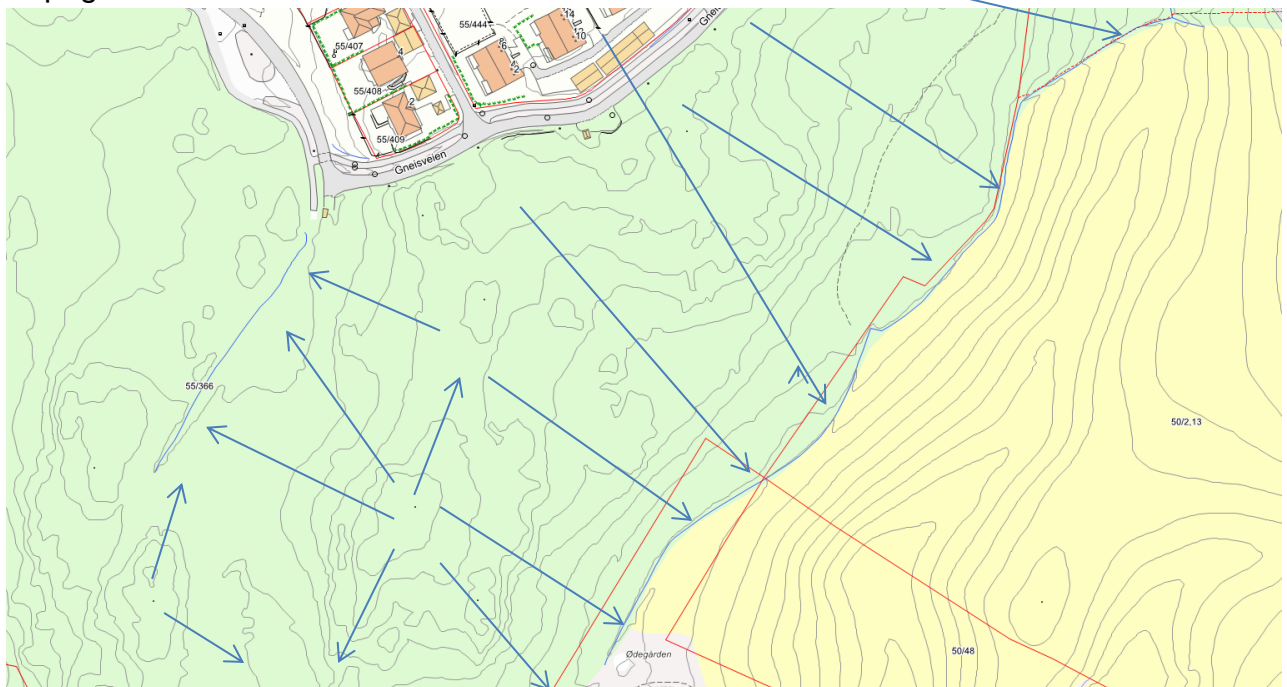
Figur 2. Oversiktskart over områdets topografi med retningsstyrt overvannspiler.

Topografi sør



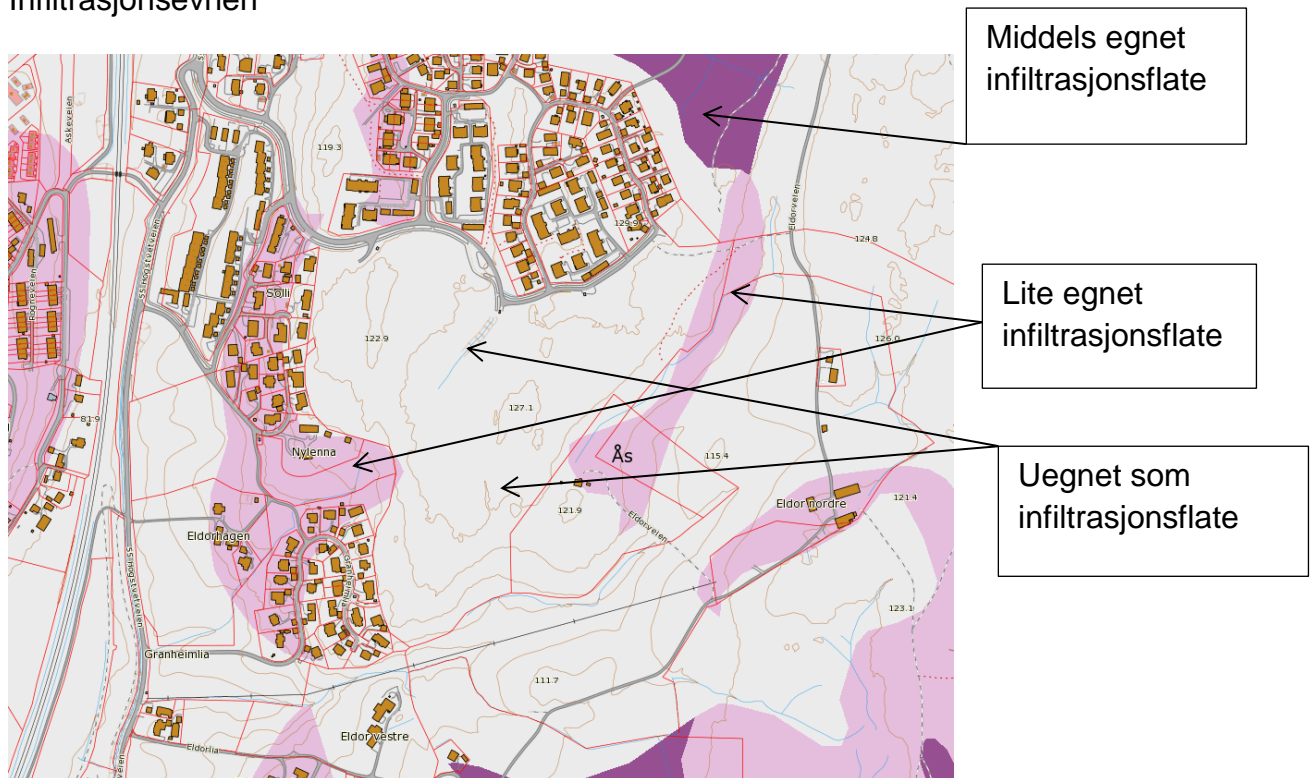
Figur 3. Oversiktskart over området topografi med retningsstyrt overvannspiler.

Topografi nord-øst



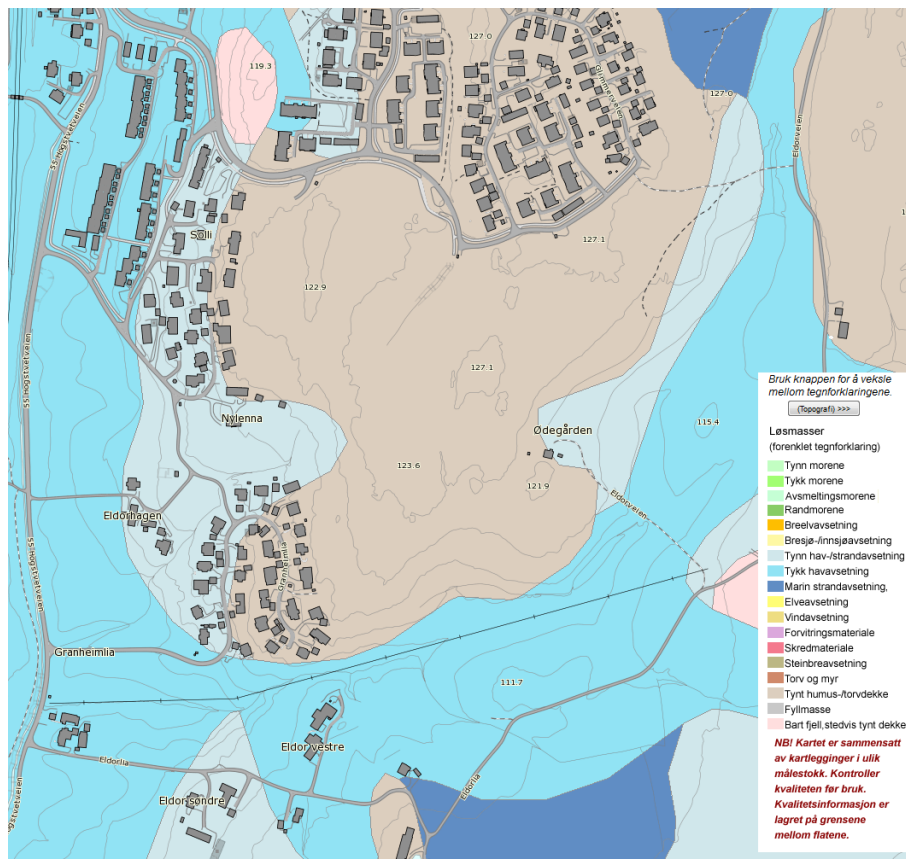
Figur 4. Oversiktskart over området topografi med retningsstyrt overvannspiler.

Infiltrasjonsevnen



Figur 5. Oversikts bilde over infiltrasjonsevnen i området. Lys lilla indikerer noe infiltrasjons evne, hvit er ikke definert.

Løsmasser



Figur 6. Oversiktskart over områdets løsmasser.

Med hilsen

Jan Fredrik Aarseth
Seksjonsleder vann og avløp

Lars Buhler
Ingeniør

Dokumentet er elektronisk godkjent