

Oppdragsgiver: **TTC Eiendom AS**
Oppdragsnr.: **52500908** Dokumentnr.: **RIVA01**

Til: TTC Eiendom AS
Fra: Norconsult Norge AS
Dato: 2026-02-25

► Plan for vann og avløp inkl. overvann, Griniveien 17 Spydeberg

Bakgrunn

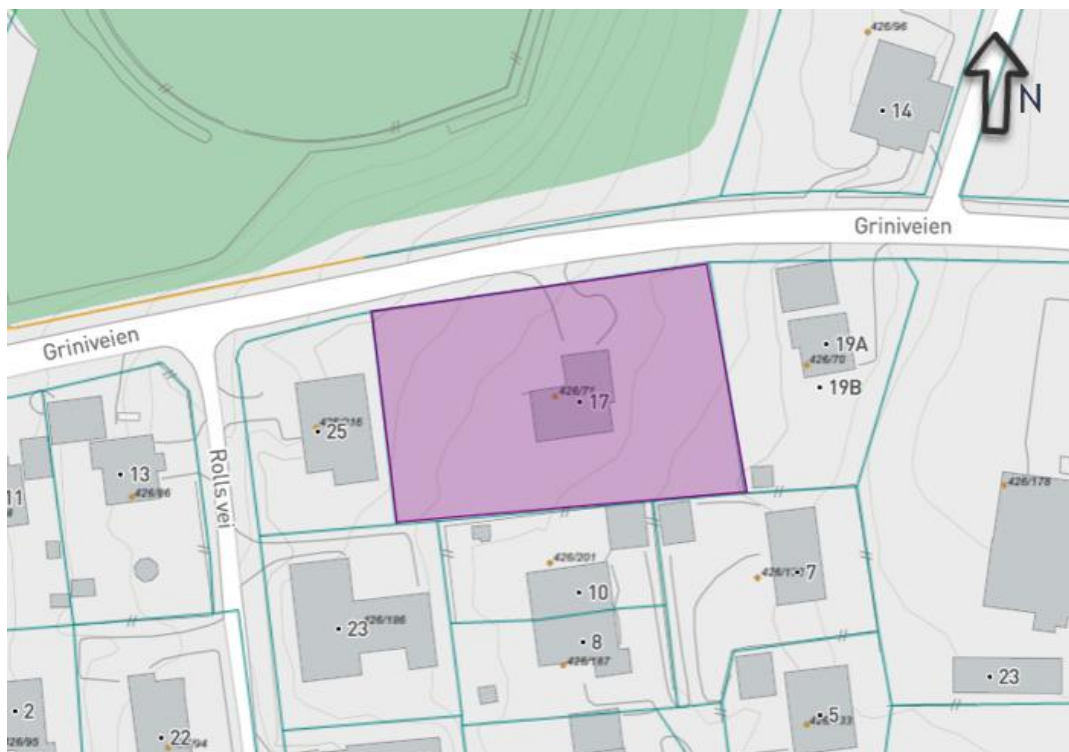
Norconsult Norge AS er engasjert av TTC Eiendom AS for utarbeidelse av plan for vann og avløp inkl. overvann i forbindelse med reguleringen av Griniveien 17 i Spydeberg, Indre Østfold kommune.

Planen tar for seg tilkobling til kommunalt vann og avløpsnett inklusiv tilkoblingspunkter og vurdering av kapasitet. Overvann planlegges i henhold til Indre Østfold kommunes overvannsveileder, og er beskrevet ved en besvarelse av sjekklisten i vedlegg 4 i veilederen.

Tidligere innspill fra Indre Østfold kommune datert 2024-04-10 er lagt til grunn i notatet, se vedlegg 1. Norconsult har også avholdt et avklaringsmøte med Indre Østfold kommunes avdeling for VA forvaltning 2025-02-11, se vedlegg 2.

Eksisterende situasjon

Eiendommen har gnr./bnr. 426/71 og ligger i Spydeberg i Indre Østfold kommune, som vist i Figur 1.



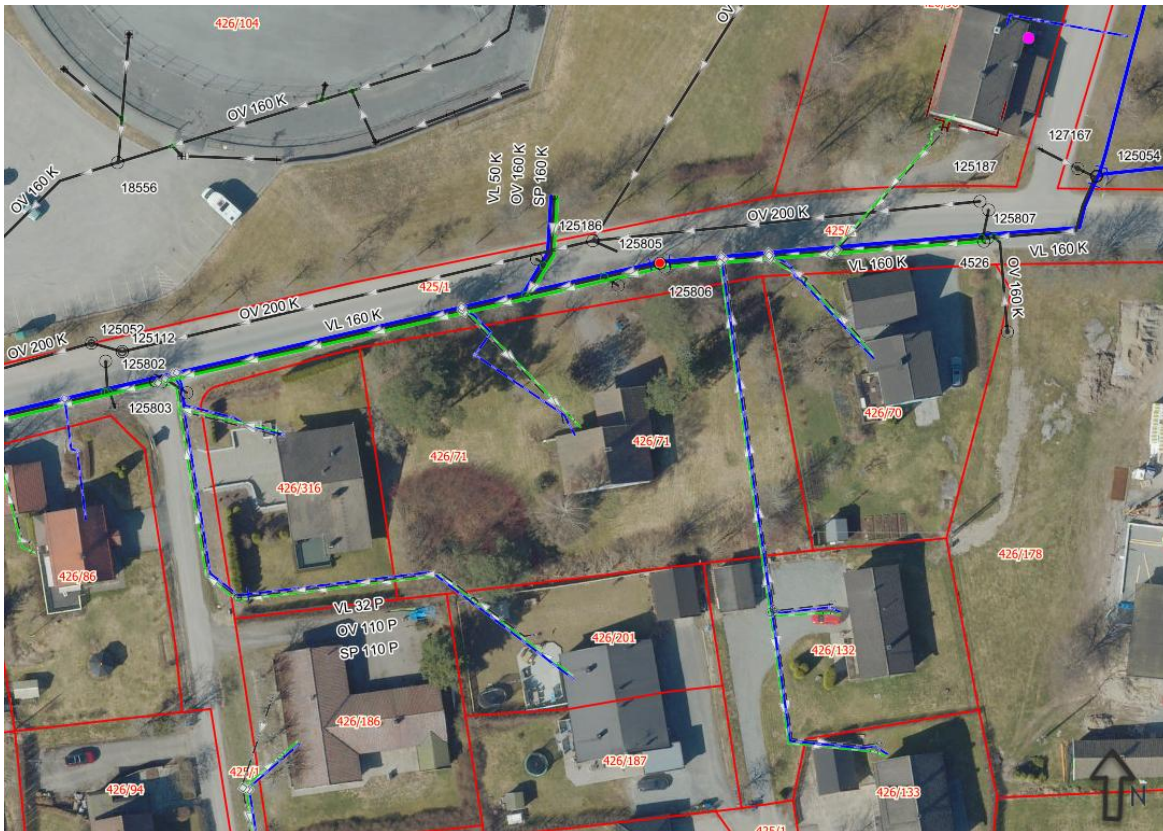
Figur 1 Planområdet (www.kommunekart.com, 2025).

Ark Ama AS håndterer plansaken for TTC Eiendom og har utarbeidet et planinitiativ (Ark Ama AS, 2024-03-07). Planområdet er ca. 2 584 m² og ligger i et etablert småhusområde nær Spydeberg sentrum. Eiendommen består i dag av en enebolig og store hagearealer.

I henhold til løsmassekart fra Norges geologiske undersøkelse (NGU), så består grunnen av leirholdige masser, og infiltrasjonspotensial er derfor antatt uegnet.

Vann og avløp

Eneboligen som ligger på eiendommen er i dag koblet til kommunalt vann- og avløpsanlegg i Griniveien, som vist i Figur 2.



Figur 2 Eksisterende vann og avløp i området (Indre Østfold kommune, 2025).

Stikkledningene er koblet direkte til det kommunale anlegget i Griniveien og består av vannledning 32 mm PE, spillvannsledning 110 mm PVC og overvannsledning 110 mm PVC, alle med anleggsår 1993. Det er to stakekummer for avløp på tomten og en kran for vann.

Det kommunale vann- og avløpsanlegget i Griniveien, hvor stikkledningene er koblet til, består av vannledning 160 mm PVC, spillvannsledning 160 mm PVC og overvannsledning 200 mm PVC, alle med anleggsår 1993. Det ligger også en overvannsledning 200 mm BET fra 1968 parallelt med disse ledningene på nordsiden av Griniveien.

Norconsult var på befaring 2025-03-25, for innmåling av kummene i Griniveien, se vedlagt kumkort.

Det er ingen kjente overvannsanlegg på eiendommen i dag. Takvann er koblet til drensledning, som leder ut til kommunalt nett.

Som Figur 2 viser er det også stikkledninger fra naboeiendommer som krysser eiendommen både i øst og sørvest.

Kabler og linjer

Utbygger har også vært i kontakt med Elvia, som har sendt en oversikt over kabler og linjer i området, se Figur 3.

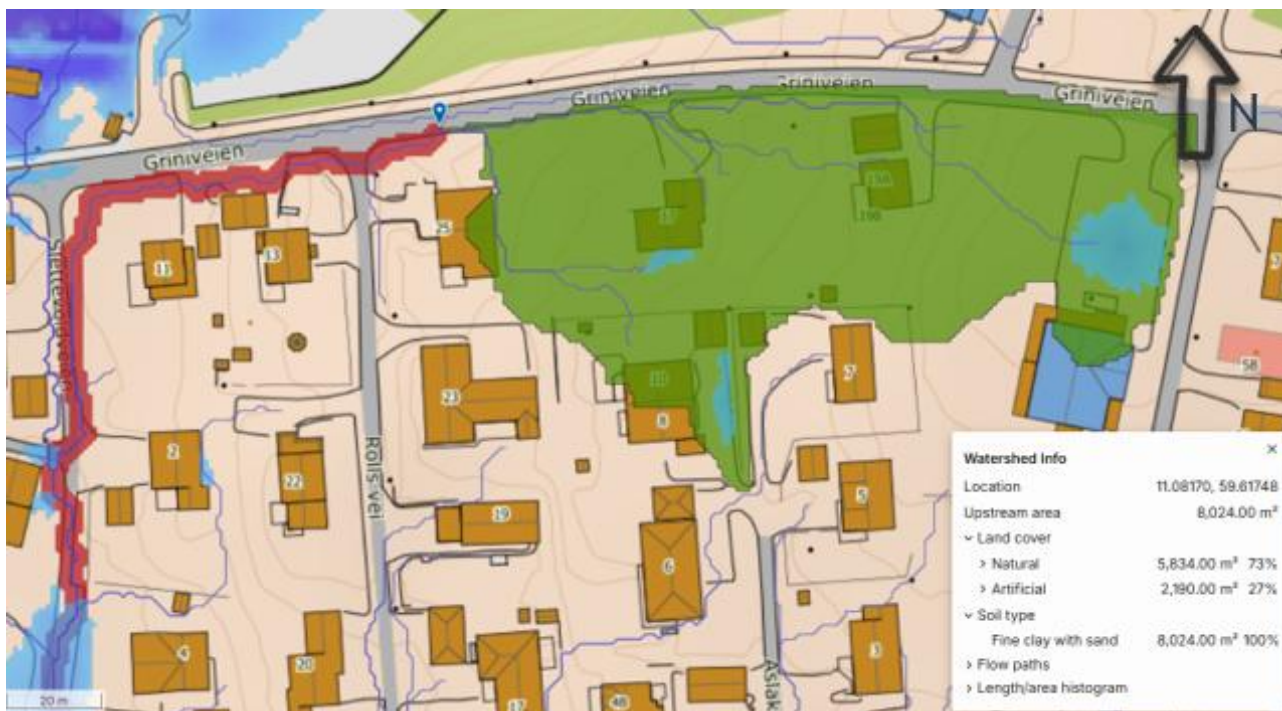


Figur 3 Eksisterende kabler og linjer i området (Elvia, 2024).

Som figuren viser, så er det en luftlinje, som går fra nordøstre hjørne på tomten til dagens enebolig. Luftlinjen går også langs østre grense sørover mot sørøstre hjørne. Det er også noe kabelanlegg i sørvest og langs Griniveien i nord.

Nedbørfelt og avrenning

Griniveien 17 er en del av et nedbørfelt, som består av eiendommen og tilgrensede naboeiendommer, som vist i Figur 4.



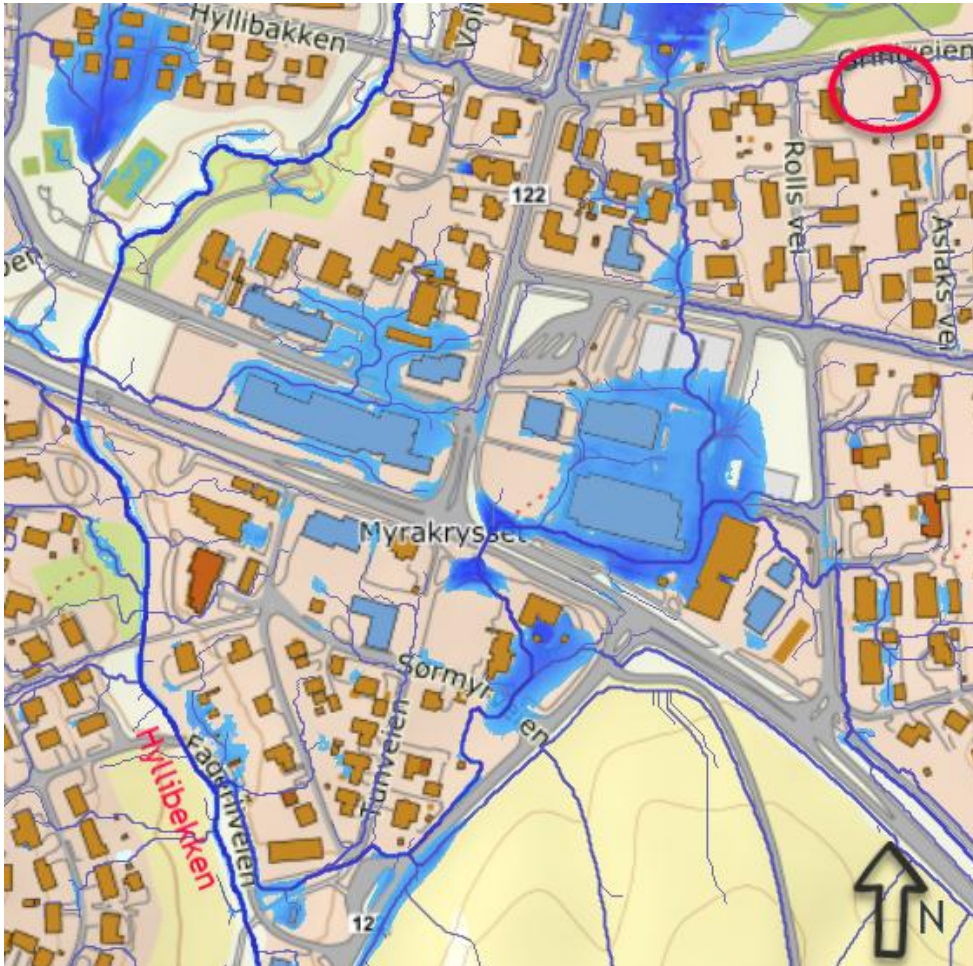
Figur 4 Nedbørfelt og avrenning (Scalco, 2025).

Nedbørfeltet er på ca. 8 025 m² og består av ca. 73 % grøntområder og 27 % bebyggelse inklusivt hus og vei-/gangarealer. Avrenningen fra nedbørfeltet renner nordvestover over eiendommene mot Griniveien og fortsetter sørover ved Slettevoldveien. Flomveien fortsetter gjennom Spydeberg sentrum og ender i Hyllibekken, som vist i Figur 5.

Notat

Oppdragsgiver: TTC Eiendom AS

Oppdragsnr.: 52500908 Dokumentnr.: RIVA01



Figur 5 Flomvei fra Griniveien (markert med rød sirkel) gjennom Spydeberg sentrum mot Hyllibekken sørøst i bildet (Scalco, 2025).

Planlagt situasjon

Det skal etableres to like flermannsboliger med leiligheter i varierende størrelser på eiendommen. Avkjørsel plasseres som eksisterende, og det legges til rette for parkering på tomtens østside (Ark Ama AS, 2026). En foreløpig situasjonsplan for eiendommen er vist i Figur 6.



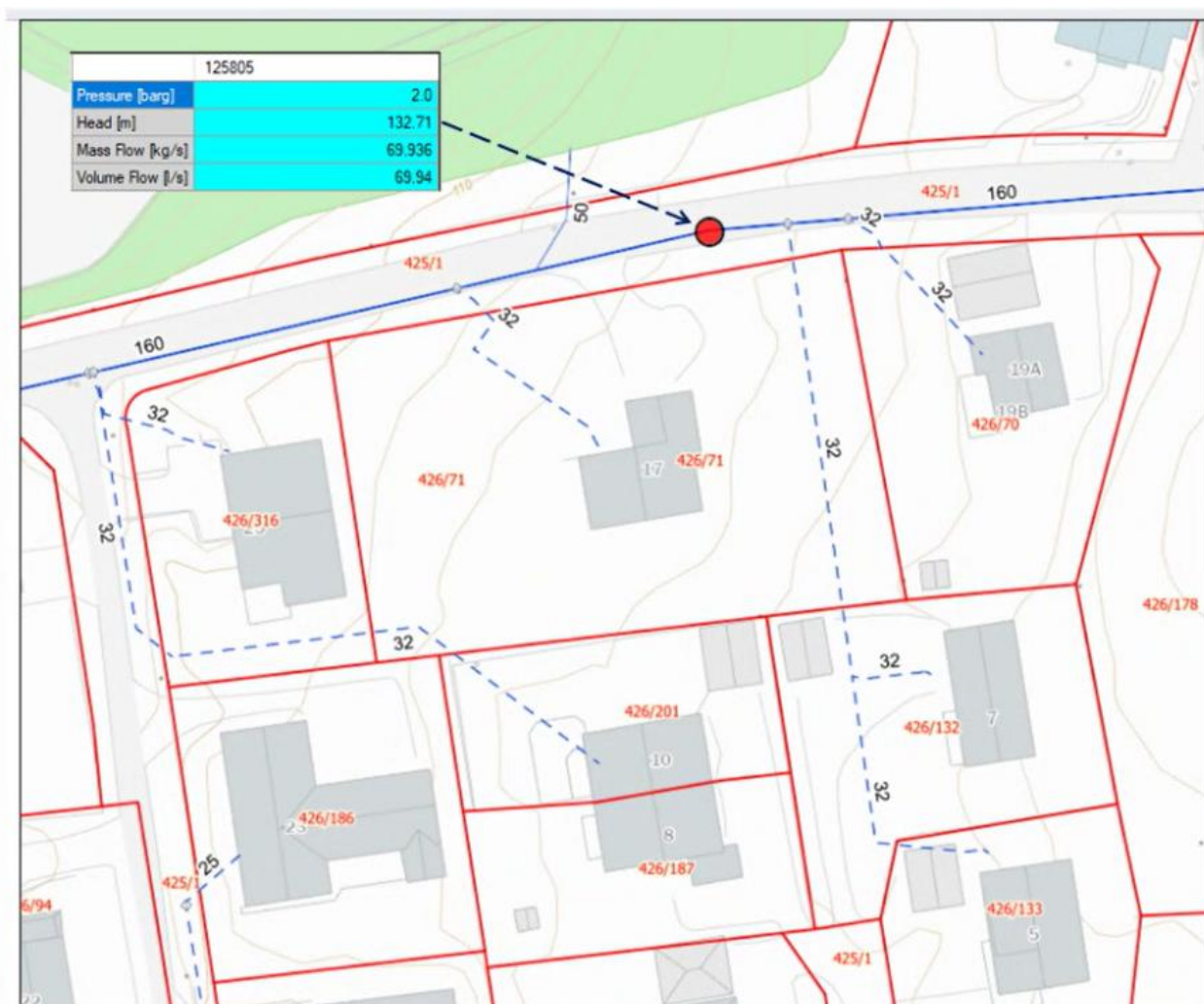
Figur 6 Situasjonsplan (Ark Ama AS, 2026).

Se Figur 9 for arealer avsatt for overvannshåndtering.

Vann

Tilkoblingspunkt for vann beholdes. Som følge av økt antall boenheter på tomten vil det være behov for å øke dimensjonen på vannledningen fra 32 mm til 63 mm. Dette er avklart med Indre Østfold kommune i møte 2025-02-11.

Brannvannsdekning og -kapasitet skal være i henhold til TEK 17. Det ligger en vannkum 125805 med brannvannuttak i Griniveien rett nordøst for eiendommen, se Figur 7. Indre Østfold kommune v/Rafael Knuckey har gjort en simulering i kommunens nettmodell (2025-02-11), som viser at det er tilstrekkelig brannvannskapasitet i området, se Figur 7.



Figur 7 Utklipp fra vannnettmodellen til Indre Østfold kommune, som viser uttak i kum 125805 (Indre Østfold kommune, 2025).

Som figuren viser, så er det simulert en vannføring på ca. 70 l/s ved trykk på 2 bar i kum 125805. Dette er tilstrekkelig med tanke på brannvannskapasitet.

Spillvann

Tilkoblingspunkt for spillvann beholdes. Selv om det vil være økt antall boenheter på eiendommen, så vil dimensjon for eksisterende spillvannsledning 110 mm være tilstrekkelig. Dette er avklart med Indre Østfold kommune i møte 2025-02-11. I samme møte ble det avklart at VA forvaltning har gjort kapasitetsberegninger og avklart med driftsavdelingen at det er god kapasitet på spillvannsnettet for økt spillvannproduksjon fra eiendommen.

På tross av god kapasitet på spillvannsnettet, er det i dag begrensninger ved renseanlegget i Askim. Som oppgitt i innspill fra kommunen (2024-04-10) til planinitiativet, så har Statsforvalter hatt tilsyn på det kommunale avløpsrenseanlegget i Askim og ledningsnettet i tidligere Askim kommune. Det tillates ikke mer påslipp av spillvann før avløpsrenseanlegget er oppgradert, eventuelt at Indre Østfold kommune kan bekrefte mindre påslipp ved sanering av VA, samt reduksjon av fremmedvann og innlekking. Videre har Statsforvalter varslet strengere innsigelsespraksis i sitt brev om ivaretagelse av avløpshåndtering i kommunens arealplanlegging 2024-01-30. Indre Østfold kommune anbefaler at det innarbeides i rekkefølgebestemmelser, da det opplyses om store utfordringer med avløpsledningsnettet mellom Spydeberg og Askim (Indre Østfold kommune, 2024).

Private stikkledninger over eiendommen

Som tidligere nevnt er det private stikkledninger fra naboieendommer som krysser eiendommen både i øst og sørvest, som markert i gult i Figur 8.



Figur 8 Situasjonsplan og eksisterende VA. Stikkledninger fra naboieendommer, som krysser Griniveien 17, er markert i gult. Utgått kommunalt VA-anlegg markert i rødt.

Disse ledningene må ivretas i samråd med naboeiendommene. Det må etableres tilstrekkelig avstand mellom eksisterende anlegg og byggverk med tanke på fremtidig drift og vedlikehold av ledningene. Dette må avklares med alle involverte parter. Det kreves skriftlig godkjenning fra eierne av ledningene. Indre Østfold kommune krever min. 4 m avstand til kommunens installasjoner iht. deres VA-norm.

Overvann

Eksisterende tilkoblingspunkt for overvann beholdes. Eksisterende overvannsledning 110 mm PVC benyttes for eventuelt overløp til kommunalt nett og/eller drenering fra kjeller. Dette er avklart med Indre Østfold kommune i møte 2025-02-11. Det understrekes at kommunens påslippskrav på maks. 4 l/s må overholdes ved tilkobling.

Overvannshåndteringen planlegges i henhold til Indre Østfold kommunes overvannsveileder, som sier at overvann skal håndteres på egen eiendom, og at tilførsel av overvann til kommunalt nett skal minimeres. Overvann forsøkes fortrinnsvis håndtert ved åpne overvannsløsninger i tråd med tretrinnsstrategien, som innebærer infiltrasjon av små nedbørsmengder, fordrøyning og forsinkelse av større nedbørsmengder og sikring av trygge flomveier ved ekstremnedbør.

Nedbørfelt og avrenning

Eksisterende situasjon er beskrevet ovenfor i avsnitt «*Nedbørfelt og avrenning*» (s. 4). Avrenningsmønster vil ikke endre seg nevneverdig som følge av utbyggingen. Det etableres trygge flomveier gjennom og ut av eiendommen.

Bekker

Det er ingen vannveier/bekker på eiendommen.

Infiltrasjon

Som tidligere beskrevet er ikke grunnforholdene egnet for infiltrasjon, men det er gjort overslagsberegninger for å vurdere potensialet.

Følgende forutsetninger er gjort ved infiltrasjonsberegningene:

- IVF-kurver for Ås (Rustadskogen) (17870) er benyttet
- Areal for området er ca. 2 584 m². Avrenningsfaktor for området er beregnet basert på Indre Østfold kommunes overvannsveileder og er 0,51.
- Klimafaktor er satt til 1,5
- Maks. vannstand (h_{maks}) på overflaten er vurdert å være 8 mm, som tilsvarer gropmagasinerings på overflaten (Paus, 2018)
- Gjentakintervall er satt til 2 år, for håndtering av trinn 1 iht. tretrinnsstrategien
- Konduktiviteten er satt til 188 mm/t, som tilsvarer lav infiltrasjon (Paus, 2018)

Beregningene viser at man trenger et grøntareal på ca. **461 m²** for å sikre infiltrasjon av 2-årsregnet. For planlagt situasjon vil det være ca. 910 m² med grøntareal, så dette er tilstrekkelig for å håndtere 2-årsregnet med de forutsetninger som er oppgitt.

Overvannsberegning

Indre Østfold kommune sin overvannsveileder er lagt til grunn for overslagsberegninger overvann:

- IVF-kurver for Ås (Rustadskogen) (17870) er benyttet

- Areal for området er ca. 2 584 m². Avrenningsfaktor for området er beregnet basert på Indre Østfold kommunes overvannsveileder og er 0,51.
- Konsentrasjonstiden er satt til ca. 10 min
- Klimafaktor er satt til 1,5
- Tillatt påslipp til kommunalt nett er begrenset til maks. 4 l/s

Dette gir resultatet som vist i Tabell 1.

Tabell 1 Beregning av maks. avrenning.

| Beregning av maksimal avrenning (Qmaks) i liter/sekund | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|------|------------------------|----------|--------------------|------|------|--------------|------|------------------|-------|------|------|------|-----|------|-----|
| Areal: | 2584 | m2 | Avrenningskoeffisient: | 0,512732 | Konsentrasjonstid: | 10 | min | Klimafaktor: | 1,5 | Sikkerhetsfaktor | ingen | | | | | | |
| Liter/sekund | Regnvarighet (min) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 5 | 10 | 15 | 20 | 30 | 45 | 60 | 90 | 120 | 180 | 360 | 720 | 1440 | |
| Gjentaksintervall (år) | 2 | 5,2 | 9,1 | 12,2 | 17,1 | 25,3 | 20,5 | 17,3 | 13,2 | 10,1 | 8,3 | 6,3 | 5,1 | 3,8 | 2,5 | 1,6 | 1,0 |
| | 5 | 7,1 | 12,9 | 17,2 | 24,1 | 35,7 | 28,5 | 23,8 | 17,8 | 13,5 | 11,2 | 8,8 | 7,0 | 5,3 | 3,4 | 2,1 | 1,3 |
| | 10 | 8,3 | 15,3 | 20,5 | 28,8 | 43,0 | 33,9 | 28,3 | 21,1 | 15,9 | 13,3 | 10,6 | 8,5 | 6,3 | 4,0 | 2,5 | 1,5 |
| | 20 | 9,4 | 17,5 | 23,8 | 33,4 | 50,1 | 39,0 | 32,7 | 24,4 | 18,4 | 15,3 | 12,5 | 10,0 | 7,5 | 4,6 | 2,9 | 1,7 |
| | 25 | 9,8 | 18,2 | 24,8 | 34,9 | 52,5 | 40,7 | 34,0 | 25,5 | 19,2 | 16,0 | 13,2 | 10,5 | 7,9 | 4,8 | 3,0 | 1,8 |
| | 50 | 10,9 | 20,4 | 28,1 | 39,6 | 59,8 | 46,0 | 38,1 | 29,1 | 21,9 | 18,2 | 15,2 | 12,2 | 9,1 | 5,6 | 3,4 | 2,0 |
| | 100 | 11,9 | 22,5 | 31,4 | 44,3 | 67,3 | 51,4 | 42,5 | 32,7 | 24,7 | 20,5 | 17,4 | 14,0 | 10,5 | 6,3 | 3,9 | 2,3 |
| | 200 | 12,9 | 24,5 | 34,7 | 49,1 | 75,2 | 56,6 | 46,8 | 36,6 | 27,5 | 23,1 | 19,7 | 16,0 | 12,1 | 7,2 | 4,3 | 2,5 |

Beregnet dimensjonerende maks. avrenning vil da være ca. **53 l/s** for et 25-årsergn med klimafaktor (se Tabell 1), som er dimensjonerende iht. Indre Østfold kommunes overvannsveileder.

Det er videre gjort beregninger for nødvendig fordrøyningsvolum basert på enkel regnvelopmetode med konstant utløp. I beregningene er det forutsatt at man har overløp til kommunalt nett iht. kommunens påslippskrav = 4 l/s. Dette gir resultatet som vist i Tabell 2.

Tabell 2 Beregning av nødvendig fordrøyningsvolum.

| Beregning av fordrøyningsbehov - enkel regnvelop med konstant utløp | | | | | |
|---|-------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------|-------------------|
| Grunnlag for beregninger: | | | | | |
| Totalt avrenningsareal | 0,2584 ha | | | | |
| Avrenningskoeffisient | 0,51 | | | | |
| Redusert areal | 0,1325 ha | | | | |
| Dimensjonerende gjentaksintervall | 25 år | | | | |
| Klimafaktor | 1,5 | | | | |
| Utslippstillatelse | 4 l/s | | | | |
| Midlere videreført vannmengde | 100 % | | | | |
| Nedbærdata hentet fra | Klimaservicesenteret.no | Stasjon | Ås Rudskogen (17870) | | |
| Varighet | Intensitet | Intensitet med klimafaktor | Volum inn | Volum ut | Fordrøyningsbehov |
| min | l/s*ha | l/s*ha | m ³ | m ³ | m ³ |
| 1 | 491,9 | 737,9 | 5,9 | 0,2 | 5,6 |
| 2 | 458,6 | 687,9 | 10,9 | 0,5 | 10,5 |
| 3 | 416,2 | 624,3 | 14,9 | 0,7 | 14,2 |
| 5 | 351,2 | 526,8 | 20,9 | 1,2 | 19,7 |
| 10 | 264 | 396,0 | 31,5 | 2,4 | 29,1 |
| 15 | 204,7 | 307,1 | 36,6 | 3,6 | 33,0 |
| 20 | 170,9 | 256,4 | 40,8 | 4,8 | 36,0 |
| 30 | 128,2 | 192,3 | 45,9 | 7,2 | 38,7 |
| 45 | 96,8 | 145,2 | 51,9 | 10,8 | 41,1 |
| 60 | 80,6 | 120,9 | 57,7 | 14,4 | 43,3 |
| 90 | 66,4 | 99,6 | 71,3 | 21,6 | 49,7 |
| 120 | 52,9 | 79,4 | 75,7 | 28,8 | 46,9 |
| 180 | 39,5 | 59,3 | 84,8 | 43,2 | 41,6 |
| 360 | 24,4 | 36,6 | 104,7 | 86,4 | 18,3 |
| 720 | 15,1 | 22,7 | 129,6 | 129,6 | 0,0 |
| 1440 | 9,1 | 13,7 | 156,3 | 156,3 | 0,0 |
| Nødvendig fordrøyningsvolum ved 25 års gjentaksintervall | | | 49,7 m³ | | |

Som resultatene viser, så er beregnet nødvendig fordrøyningsvolum ca. **50 m³**.

Overvannsløsning

Infiltrasjon av 2-årsregn håndteres gjennom infiltrasjon i grøntarealer, samt eventuelt noe infiltrasjon i parkerings- og veiarealer (se beskrivelse av permeable dekker nedenfor). Utover dette må det planlegges overvannstiltak på eiendommen som kan fordrøye og forsinke ca. 50 m³. Nedenfor følger forslag til hvordan dette kan ivaretas.

Figur 9 viser situasjonsplanen med arealer avsatt til overvannshåndtering.



Figur 9 Situasjonsplan med arealer avsatt til overvannshåndtering (Ark Ama, 2026).

Permeable dekker

Parkerings- og veiarealet bør etableres med et permeabelt dekke og underliggende masser med infiltrasjonspotensiale. Et slikt tiltak vil være med på å redusere avrenningen fra området, og kan være en del av fordrøyningen. Eksempler på permeable dekker er grus, gressarmert betong og drengasfalt.

Parkeringsplassen har et areal på ca. 480 m², se situasjonsplanen i Figur 6. Dersom man f.eks. etablerer plassen med et permeabelt dekke og med et underliggende lag med ca. 0,5 m puk med porevolum min. 30 %, så kan man oppnå et potensielt fordrøyningsvolum på ca. 72 m³. Realistisk potensiale for fordrøyning på parkeringsplassen må avdekkes i neste fase av prosjektet og avhenger bl.a. av ev. ledninger eller andre installasjoner på plassen, hvor mye overvann man klarer å lede til plassen, osv.

Vadi (grønn nedsenkning)

Det er planlagt en rekke grønne arealer på eiendommen. Det er aktuelt å vurdere vadier (grønne nedsenkninger) innenfor disse arealene. Dette kan være alene eller i kombinasjon med lekarealer. Dette vil være et rimelig tiltak, men krever en del areal.

I grøntarealene sør og øst for bebyggelsen planlegges for vadi(er), se Figur 9.

Grønt eller blått tak

Takene på de nye boligene er i utgangspunktet planlagt med saltak, men det vil være flate tak over terrasser og noen utbygg. Det kan være aktuelt å se på etablering av grønne eller blå tak, der det skal være flate tak, men det må tas med i vurderingen at slike tak krever noe drift- og vedlikeholdsarbeid.

Taknedløp må kobles til valgt løsning for fordrøyning av overvann, og skal ikke ledes direkte til kommunalt nett.

Avskjæringsgrøfter

Det er allerede etablert en avskjæringsgrøft mot naboen i vest. Det anbefales å gjøre det samme mot naboen i øst og sør, slik at man unngår avrenning fra nabo inn på egen eiendom, samt avrenning fra egen eiendom mot nabo. Figur 10 viser plassering av avskjæringsgrøftene.



Figur 10 Eksisterende og planlagte avskjæringsgrøfter (lilla stiplede linjer) mot naboeiendommer på området.

Overvann som havner i avskjæringsgrøftene, vil infiltrere i grunnen. Ved kraftige regnhendelser vil overvannet renne over grøften og til flomvei i Griniveien.

Avskjæringsgrøften i vest vil motta avrenning fra tomten. Denne kan etableres med lengde = 60 m, dybde = 0,5 m og bredde = 0,5 m. Grøften fylles med pukkk med min. porevolum 30 %. Dette vil gi et fordrøyningsvolum på ca. **4,5 m³**.

Lukket fordrøyningsmagasin

Det vil være aktuelt å etablere et eller flere lukkede fordrøyningsmagasiner på området. Dette kan være i form av rørmagasin, kassetmagasin, steinmagasin, eller lignende.

Beregnet nødvendig fordrøyningsvolum er ca. **50 m³**. Dette tilsvarer eksempelvis et steinmagasin på ca. 166 m³, dersom steinen har et porevolum på ca. 30 %. Et alternativ kan være kassetmagasin (som har «porevolum» på ca. 90 %) tilsvarende ca. 55 m³. Det vil også være aktuelt med rørmagasin.

Se Tabell 3 for nødvendig volum på steinmagasiner med ulike porevolum og nødvendig lengde på rørmagasiner med ulike diametere. Det kan også etableres magasiner av denne typen for deler av den totale mengden på 50 m³.

Tabell 3 Nødvendig volum for et steinmagasin med ulike porevolum og nødvendig lengde for et rørmagasin med ulik diameter.

| Steinmagasin | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Porevolum (%) | 20 % | 30 % | 40 % | 50 % | 60 % | 70 % | 80 % | 90 % | 100 % |
| Nødvendig størrelse steinmagasin (m ³) | 248,3 | 165,5 | 124,1 | 90,0 | 72,7 | 60,6 | 50,0 | 44,4 | 37,0 |
| Rørmagasin | | | | | | | | | |
| DN innvendig diameter (mm) | 800 | 1 000 | 1 200 | 1 400 | 1 600 | 1 800 | 2 000 | 2 200 | 2 400 |
| Nødvendig lengde rørmagasin (m) | 98,79 | 63,23 | 43,91 | 32,26 | 24,70 | 19,51 | 15,81 | 13,06 | 11,11 |

Erfaringer viser at steinmagasiner ofte tettes igjen og at de er vanskelig å drifte og vedlikeholde. I tillegg tar det mye plass og krever mye masser. Det anbefales derfor å etablere enten rørmagasin eller kassetmagasin, dersom det er tilstrekkelig dybde for å etablere slike magasiner. Dette må avdekkes i neste fase av prosjektet. Disse løsningene er mer arealeffektive og enklere med tanke på drift og vedlikehold. Kassetmagasiner er enkle å installere, mens rørmagasin krever noe mer.

Lukkede magasiner kan plasseres i områdene under veier og plasser.

Flomveier

Som tidligere nevnt vil ikke avrenningsmønsteret (inkl. flomveier) i området endre seg nevneverdig som følge av tiltaket.

Figur 11 viser hvordan flomvannet vil ledes ut i Griniveien i en flomsituasjon (100/200-års regnhendelse).



Figur 11 Flomveier (blå piler) på området.

Forurensende aktiviteter på eiendommen

Det vil ikke være forurensende aktivitet på eiendommen. Avrenning fra trafikkerte arealer må gå via sandfang eller grøntområder. I sandfang vil forurensningen binde seg til partikler som sedimenterer i sandfanget, og dykkere vil holde tilbake flytestoffer og søppel. Det må planlegges for tilstrekkelig vedlikehold av sandfangene, slik at disse fungerer optimalt og forurensningen blir fjernet. Der avrenningen sendes via grøntområder, så vil vannet renses gjennom naturlige filtreringsprosesser i grunnen.

Drift og vedlikehold

Stikkledninger og overvannsløsninger vil driftes og vedlikeholdes av sameiet/borettslaget.

Kommunal overtagelse

Ingen behov for kommunal overtagelse.

Vedlegg

Vedlegg 1 – Oppsummering av interne innspill til planinitiativ (Indre Østfold kommune, 2024)

Vedlegg 2 – Referat fra avklaringsmøte med Indre Østfold kommune (Norconsult, 2025)

Vedlegg 3 – Kumkort Griniveien (Norconsult, 2025)

Referanser

Ark Ama AS. *Planinitiativ. Reguleringsplan for Griniveien 17 Spydeberg, gbnr. 426/71.* Sist revidert 07.03.2024

Ark Ama AS. *Griniveien 17. Illustrasjonsplan.* Rev. A 13.02.2026

Ark Ama AS. *Griniveien 17. Illustrasjonsplan med VA.* Rev. A 13.02.2026

Ark Ama AS. *Griniveien 17. Illustrasjonsplan med overvann.* Rev. A 13.02.2026

Elvia. *Vedlegg 1: Kart over elektriske anlegg i planområdet.* 02.07.2024

Indre Østfold kommune. Notat. *Emne: PlanID 311820240002 – Oppsummering av interne innspill til planinitiativ for detaljregulering av Griniveien 17 – gbnr 426/71.* 10.04.2024 (Vedlegg 1)

Indre Østfold kommune. Gemini VA portal. 2025

Indre Østfold kommune. *Overvannsveileder Indre Østfold kommune.* Revidert 17. juni 2024

Kommunekart Situasjonskart 2025

Norconsult Norge AS. *Møtereferat Regulering Grinveien 17. Avklaringsmøte VAO.* 11.02.2025 (Vedlegg 2)

Norges geologiske undersøkelse (NGU). Løsmasser 2025

Norsk klimaservicesenter Nedbørintensitet (IVF-verdier) - Norsk klimaservicesenter 2025

Paus, Kim H. *Forslag til dimensjonerende verdier for trinn 1 i Norsk Vann sin tre-trinnsstrategi for håndtering av overvann.* 2018

Scalgo Live Norway · Scalgo Live 2025

| | | | | | |
|----------------|-------------|--|-------------------|-----------------------|-----------------|
| J04 | 2026-02-25 | Oppdatert etter kommentarer fra IØK | LiCMo | JLier | MaSOd |
| J03 | 2025-03-28 | For bruk | LiCMo | JLier | MaSOd |
| B02 | 2025-02-28 | For kommentar hos oppdragsgiver og Ark Ama | LiCMo | JLier | MaSOd |
| A01 | 2025-02-17 | For informasjon til Ark Ama | LiCMo | - | - |
| Versjon | Dato | Beskrivelse | Utarbeidet | Fagkontrollert | Godkjent |

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.



Notat

Saksbehandler: Plan/Mari Høgås Steen Dalhus
Vår referanse: 24/1209 - 14 / PLANID-311820240002, PLANTYPE-35, FA-L13, GBNR-426/71
Dato: 10.04.2024

Emne: PlanID 311820240002 - Oppsummering av interne innspill til planinitiativ for detaljregulering av Griniveien 17 - gbnr 426/71

Enhet landbruk: Har ikke kommet med uttalelse.

Enhet geodata: Har ikke kommet med uttalelse.

Enhet plan (overordnet plan):

Vi leser kommuneplanens arealdels bestemmelse slik: 5.2.1 angir rammer som gjelder der man ikke lager ny reguleringsplan. Uten å regulere her kan man derfor i utg pkt bygge to boenheter pr. tomt. Men når det her skal utarbeides reguleringsplan kan planfremmer vurdere å legge til rette for flere enn to boenheter pr boligtomt. Vi kan kanskje anta at det er intensjonen med å igangsette regulering. Vi er ellers enige i at det ser ut til å ligge godt til rette for fortetting her. Tomtene ligger i et område som er en overgang mellom sentrum og boligfelt.

Vi har for øvrig drøftet planinitiativet i plangruppa og konkludert med at vi ikke har kommentarer til planinitiativet som sådan. Det er ingen spesielle forhold knyttet til utvikling av området som bør påpekes fra vår side.

Enhet plan (klimate og natur): Har ikke kommet med uttalelse.

Enhet plan (byarkitekt):

Området ligger sentralt og en viss fortetting som benytter eksisterende infrastruktur (vei, va) er hensiktsmessig og bærekraftig.

Faresone for ras- og skredfare er vesentlig for utvikling av eiendommen.

Enhet byggesak:

Eiendommen er i kommuneplanens arealdel (kpa) avsatt til område for nåværende boligbebyggelse med faresone for kvikkleireskred.

Bestemmelsene i kpa går foran reguleringsplanens bestemmelser ved motstrid.

Området er ikke avsatt til omforming eller fortetting. Byggesakskontoret mener at et eventuelt planforslag må forholde seg til de materielle rammene i kpa § 5.2.

Beredskap: Har ikke kommet med uttalelse.

Folkehelse råd giver, miljørettet helsevern, beredskap og representanter for barn og unge: -

Det er ønskelig av følgende forhold blir vurdert og ivaretatt:

- 1) Er det undersøkt om det er tilstrekkelig skole- og barnehagekapasitet i området?
Det er lagt opp til en økning i antall boenheter i forhold til dagens utnyttelse av eiendommen. Det er ikke skrevet noe om hvor mange boenheter det blir. Vi anbefaler at dere vurderer antall boenheter som kan tillates, sett i lys av den begrensede skole- og barnehagekapasiteten i området, og annen utbygging som også vil gi økt trykk på skole og barnehage.
- 2) Økt antall boenheter vil også gi økt trafikkmengde på små eksisterende veier.
Hvordan vil dette påvirke følgende forhold:
 - Trafikksikkerhet for skolebarn og -ungdom
 - Trafikksikkerhet i bomiljø (små barn som leker i gata)
 - Trivsel og bomiljø for eksisterende boligområde (støy, økt trafikk osv.)
- 3) T-1442 Støy:
 - a. Støyforhold på eiendommen (støyfølsom bebyggelse, kapittel 4).
Dette er sannsynligvis en liten vei, som det ikke finnes ÅDT for i vegkart.no. Er det gjort trafikk telling for å finne en faktisk ÅDT (framskrevet mtp antall nye boliger i området og trafikk til og fra ungdomsskolen)?
Er støy fra idrettsplassen vurdert? Det er vel en skaterampe her? Det oppstår ofte konflikter om støy fra skateramper til boligområder. Selv om den allerede ligger der, og det ikke er aktuelt å flytte den (det er et godt nærmiljøanlegg), må det tas hensyn til evt. støy fra slike anlegg ved ny støyfølsom bebyggelse.
 - b. Byggestøy? Vil byggeperioden være sammenfallende med andre byggeprosjekter i området (ungdomsskolen)? Anbefaler at det stilles krav til byggeplasstøy, jf. kapittel 6.

Enhet stedsutvikling og frivillighet (kultur og friluftsliv): Har ikke kommet med uttalelse.

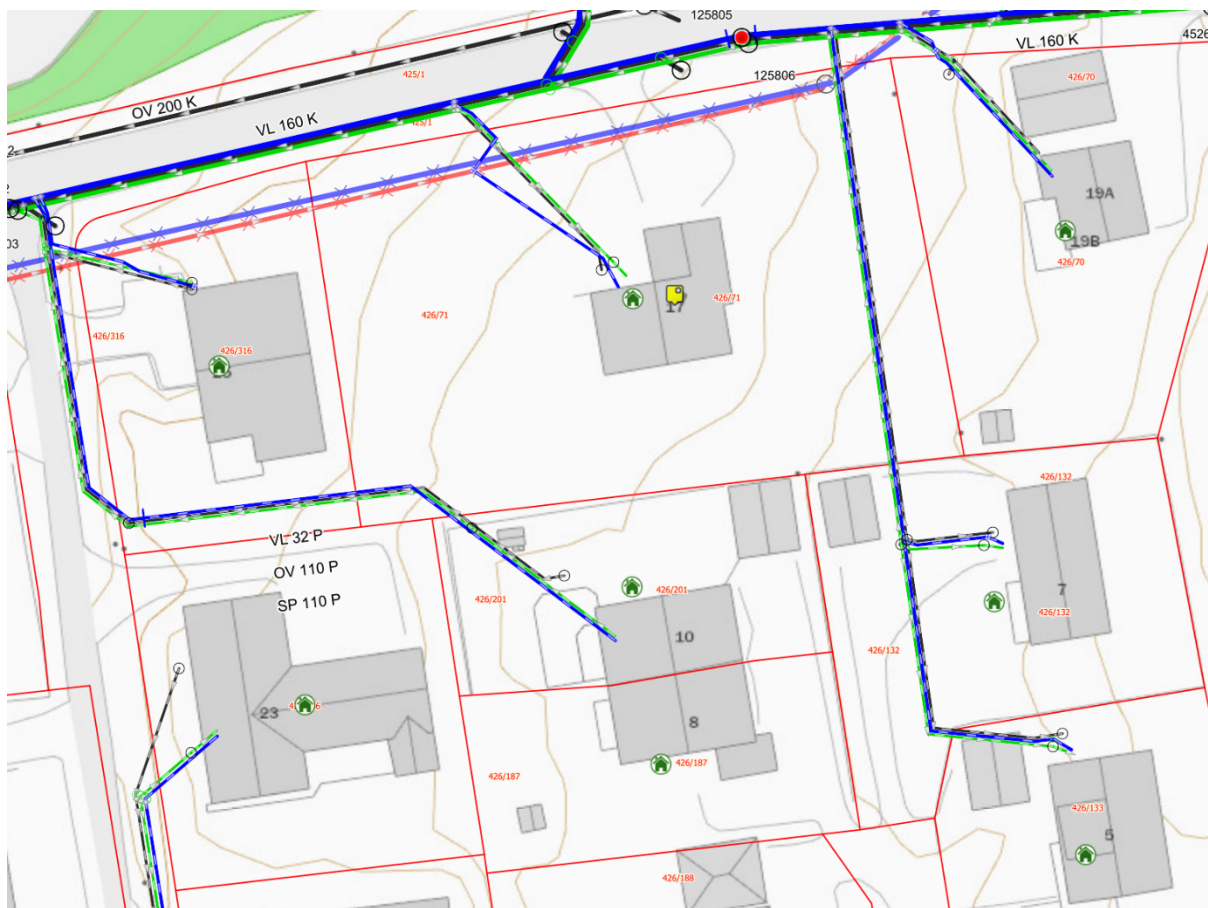
Prosjektenheten: Har ikke kommet med uttalelse.

Enhet vann og avløp:

- 1) Spillvann, lokalt nett: God kapasitet i hovedledning, og det bør være tilstrekkelig med dagens stikkledning.
Utbygging av flermannsboliger innebærer imidlertid noe økning i påslipp av avløpsvann. Statsforvalteren har hatt tilsyn på det kommunale avløpsrensaneanlegget i Askim og ledningsnett i tidligere Askim kommune. Statsforvalteren tillater ikke mer påslipp av spillvann før avløpsrensaneanlegget er oppgradert, evt. at Indre Østfold

kommune kan bekrefte mindre påslipp ved sanering av VA, samt reduksjon av fremmedvann og innlekk. Videre har Statsforvalteren varslet strengere innsigelsespraksis i sitt brev om ivaretagelse av avløphåndtering i kommunenes arealplanlegging (30.1.2024). De anbefaler at det innarbeides rekkefølgebestemmelser ved planlagt utbygging i områder med utilfredsstillende avløpsløsning. Det er per i dag store utfordringer med avløpsledningsnettene mellom Spydeberg og Askim.

- 2) Det ligger private fellesledninger for vann og avløp øst på eiendommen, som kan komme i konflikt med den ene flermannsboligen. Vi kan ikke se at det er tinglyst heftelse på eiendom 426/71, men bygging i nærheten av ledningene må avklares med eierne av 426/132 og 426/133.
- 3) Det går en nedlagt AF-ledning (felles ledning for spillvann og overvann) over eiendommen. Kommunen skal undersøke ledningsstrekket i området, for å finne ut om den fortsatt kan være vannførende.
- 4) Dagens private vannledning inn på tomte. Her er vi usikre på om traseen er lagt inn riktig i kartet etter sanering. Traseen står som «antatt/estimert» i våre systemer.
- 5) I forbindelse med detaljregulering må utarbeides en overvannsplan i tråd med kommunens overvannsveileder, kommuneplanens arealdel og kommunens klimatilpasningsstrategi. Veilederen er under revidering.
- 6) Krav til blågrønn faktor skal fastsettes i bestemmelsene i reguleringsplanen. Aktuell BGF i sentrumsområder er 0,7.



Seksjon kommunalteknikk (veirådgiver):

Stiller seg positiv til sambruk av avkjøring for tilveksten i bygg på denne tomte, dette for å ikke øke antallet avkjøringer på strekningen.

Seksjon eiendom: Har ikke kommet med uttalelse.

Kommunedirektør: Har ikke kommet med uttalelse.

Kommunaldirektør plan og teknikk: Har ikke kommet med uttalelse.

Indre Østfold Renovasjon IKS: Har ikke kommet med uttalelse.

Indre Østfold brann og redning IKS: Har ikke kommet med uttalelse.

Øst politidistrikt:

Politiet har ingen innvendinger fra et kriminalitetsforebyggende perspektiv til planinitiativet.

Forebygging av kriminalitet i planprosesser innebærer å legge til rette for trygge sosiale miljøer gjennom den fysiske utformingen av omgivelsene (Politidirektoratet, 2021, s.2).

Politiets hovedoppgave er å bidra med kunnskap og råd til samarbeidsaktører på et så tidlig tidspunkt som mulig i planprosessene. Formålet er å sikre at kriminalitetsforebyggende hensyn kan ivaretas gjennom hele prosessen, og er godt fundamentert før byggeprosessene iverksettes. Politiet kan om nødvendig benytte innsigelsesmyndigheten.

Etter plan og bygningslovens §3-1 er kommunene pålagt å vektlegge forebygging av kriminalitet i sine planprosesser.


Under følger noen forslag til spørsmål på generelt grunnlag som kan være til hjelp for å ivareta et kriminalitetsforebyggende perspektiv i planprosesser (Politidirektoratet, 2021, s. 3)

- Gir området en generell trygghetsfølelse for alle aldersgrupper?
- Hvilken mulighet finnes for uformell sosial kontroll (at mennesker beveger seg rundt og skaper en følelse av å bli sett)?
- Hvordan står bygningene i forhold til hverandre (finnes det noen fasader/vegger uten vinduer, hvor kan man gjemme seg vekk, hvordan er oppdagelsesrisikoen)?. Bygg bør vende mot hverandre for å øke sosial kontroll/innsyn/utsyn.
- Hvordan kommer man seg fra A til B mellom bygg, eller fra sentrum til det planlagte området der det skal bygges?
- Hvordan skal området belyses?
- Kan beplantning mv medføre mindre "inn/utsyn"?
- Hvordan vil aktuelle områder kunne benyttes i den kalde og mørke tiden av året kontra den varme og lyse?
- Hvordan er fordelingen av bebyggelse og næring? En kombinasjon av leilighets- og næringsbygg kan skape jevn flyt av mennesker gjennom døgnet.
- Hvordan skapes eierskap og identitet til området? Eksempel kan være å lage et signalbygg som brukes til felles møteplasser/kultur etc.
- Hvordan tilrettelegg for møteplasser, levende gate- og byrom for innbyggerne? For eksempel hvordan bevares kulturbygg i områder under utbygging.
- Hvilken sammenheng er det mellom prosjekter som pågår i nærliggende områder?
- Hvordan skape trygg trafikkavvikling?
- Gjøres vurderinger knyttet til separat kjørefelt for kollektivtrafikk?
- Hva er muligheten for separate gang- og sykkelveier?
- Hvordan skape en trygg skoleveg?

(Politiets rolle og ansvar i planprosesser, veileder v 1.0: Politidirektoratet 2021).

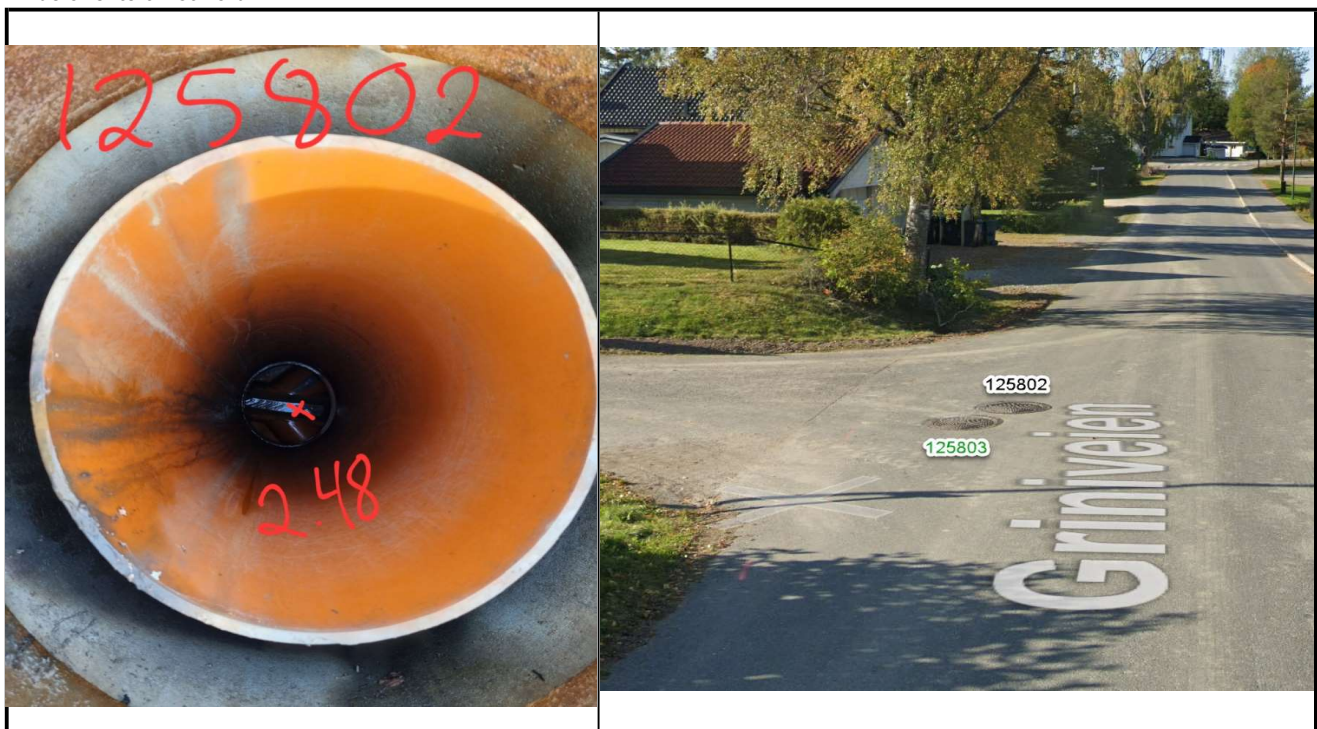
Veilederen "Tryggere nærmiljøer - en håndbok om kriminalitetsforebygging og fysiske omgivelser" fremhever 10 faktorer ved de fysiske forholdene som kan medvirke til opplevelse av utrygghet (Konfliktrådet – Tryggere nærmiljøer). Se link:

<https://konfliktraadet.no/slt-modellen/tryggere-naermiljoer>

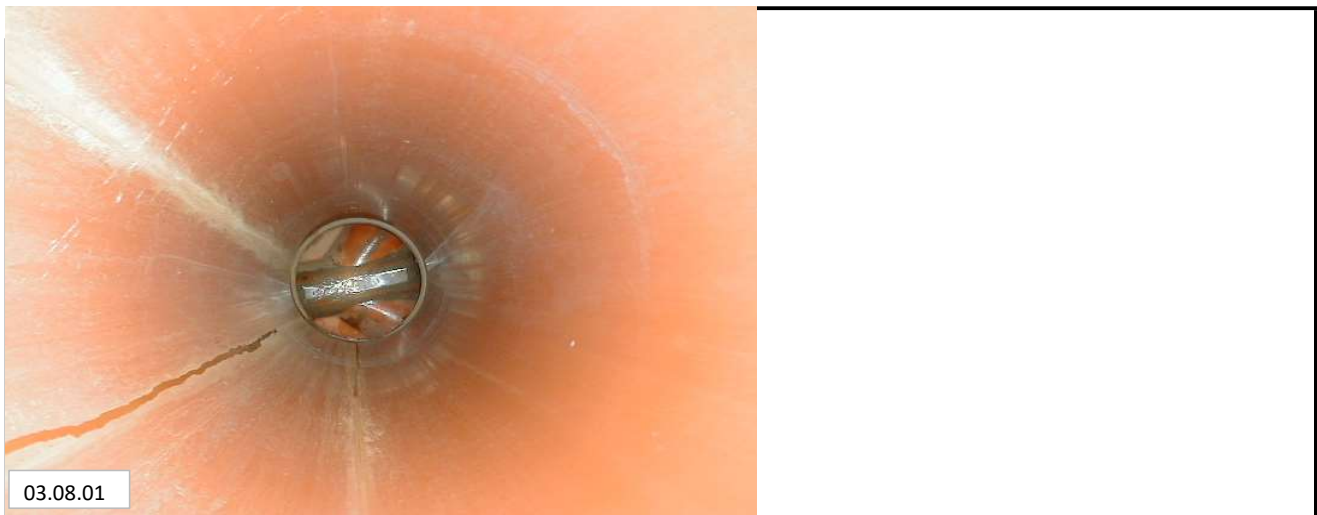
| | | | | | | |
|----------------|---------------|-----------------------------|-----------------|--------|---|------------|
| KUMKORT | | Oppdragsnr. 52500908 | | | Norconsult  | |
| Kum | 125802 | | | | | |
| Kotehøyde | Utført av: | LiCMo | Kontrollert av: | SanTho | Dato: | 2025-03-25 |


| Overvannskum | | | Merknad |
|------------------|-----------------------------|----------------|-------------------------------|
| Kote Topp kum | Dybde fra kumlokk Nedmål | Kote Nedmål | |
| 107.61 | 2,48 | 105,13 | Bunn innvendig overvannsrenne |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Bilde orientert mot nord



Bilde fra Indre Østfold kommunes Gemini VA



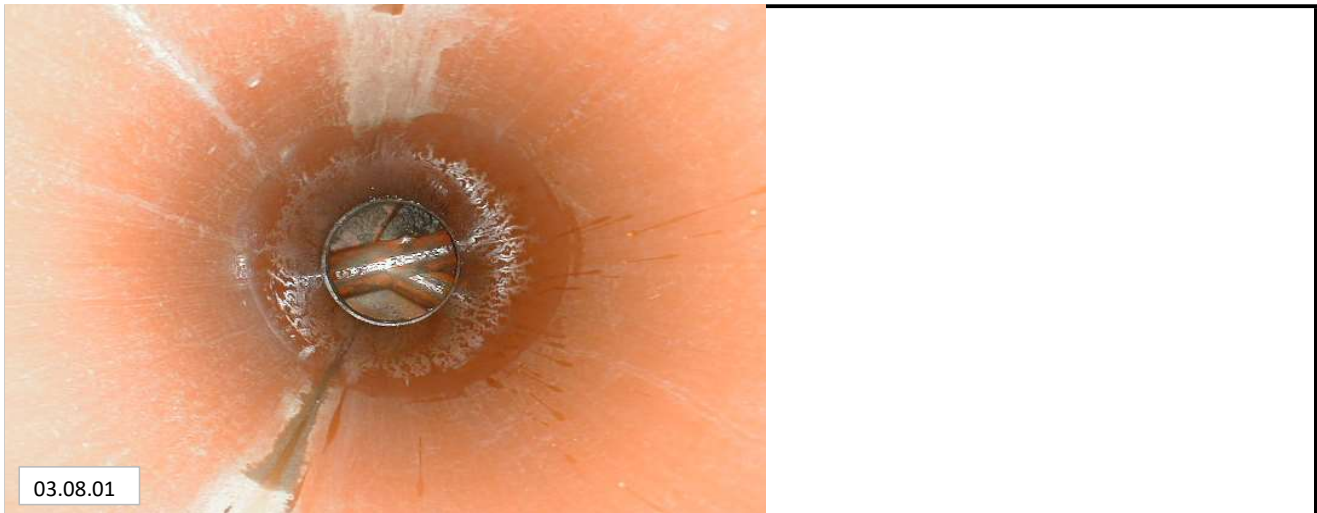
| | | | | | | |
|----------------|---------------|-----------------------------|-----------------|--------|--|------------|
| KUMKORT | | Oppdragsnr. 52500908 | | | Norconsult  | |
| Kum | 125803 | | | | | |
| Kotehøyde | Utført av: | LiCMo | Kontrollert av: | SanTho | Dato: | 2025-03-25 |


| Spillvannskum | | | Merknad |
|------------------|-----------------------------|----------------|-------------------------------|
| Kote Topp kum | Dybde fra kumlokk Nedmål | Kote Nedmål | |
| 107.64 | 2,51 | 105,13 | Bunn innvendig spillvansrenne |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Bilde orientert mot nord



Bilde fra Indre Østfold kommunes Gemini VA



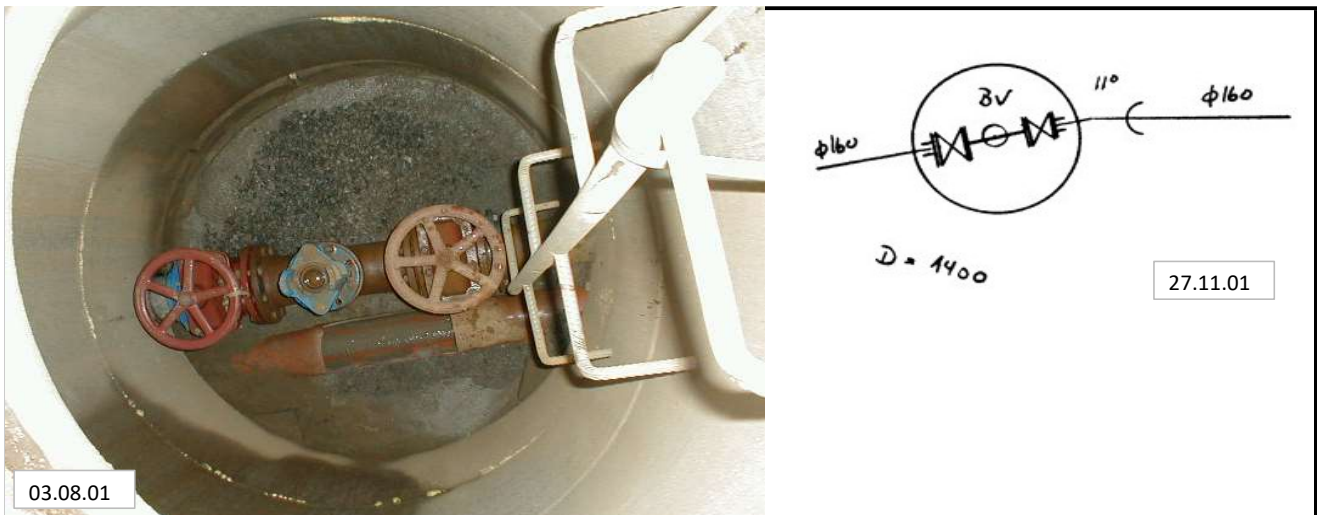
| | | | | | | |
|----------------|---------------|-----------------------------|-----------------|--------|--|------------|
| KUMKORT | | Oppdragsnr. 52500908 | | | Norconsult  | |
| Kum | 125805 | | | | | |
| Kotehøyde | Utført av: | LiCMo | Kontrollert av: | SanTho | Dato: | 2025-03-25 |


| Felleskum - vann og overvann | | | Merknad |
|------------------------------|-----------------------------|----------------|-------------------------------|
| Kote Topp kum | Dybde fra kumlokk Nedmål | Kote Nedmål | |
| 112,41 | 2,64 | 109,77 | Bunn innvendig kum |
| | 2,77 | 109,64 | Bunn innvendig overvannsrenne |
| | 2,41 | 110,00 | Topp vannledning |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Bilde orientert mot nord



Bilde fra Indre Østfold kommunes Gemini VA



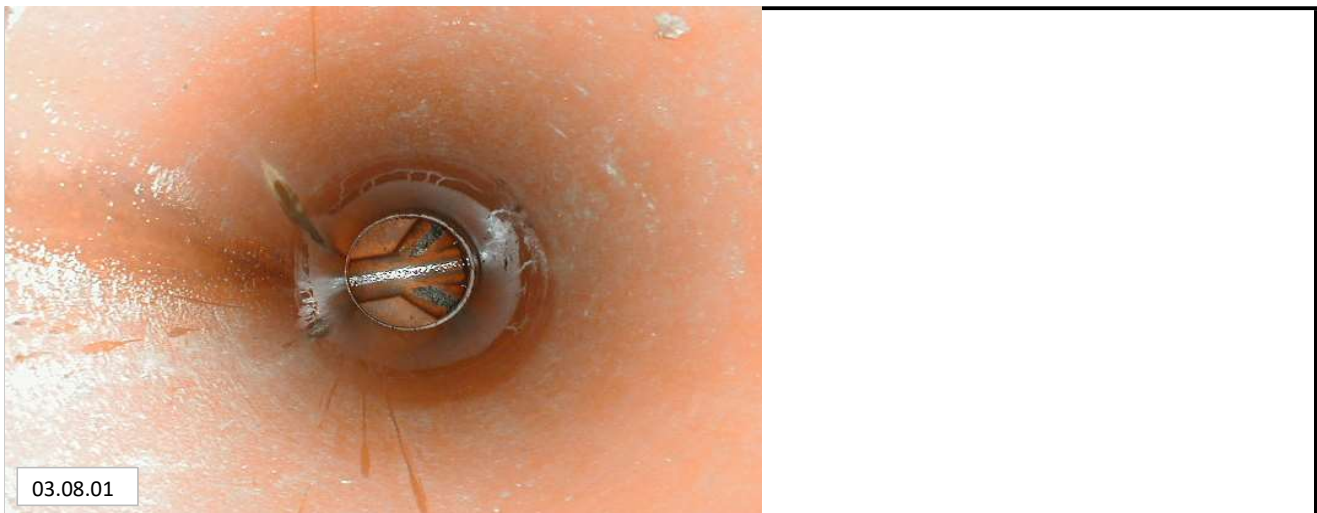
| | | | | | | |
|----------------|---------------|----------------------|-----------------|--------|--|------------|
| KUMKORT | | Oppdragsnr. 52500908 | | | Norconsult  | |
| Kum | 125806 | | | | | |
| Kotehøyde | Utført av: | LiCMo | Kontrollert av: | SanTho | Dato: | 2025-03-25 |

| Spillvannskum | | | Merknad |
|------------------|-----------------------------|----------------|--------------------------------|
| Kote Topp kum | Dybde fra kumlokk Nedmål | Kote Nedmål | |
| 112,44 | 2,80 | 109,64 | Bunn innvendig spillvanssrenne |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Bilde orientert mot nord



Bilde fra Indre Østfold kommunes Gemini VA



Oppdragsgiver: **TTC Eiendom AS**
Oppdragsnr.: **52500908** Dokumentnr.: **RIVA01**

Til: TTC Eiendom AS
Fra: Norconsult Norge AS
Dato: 2026-02-25

► Plan for vann og avløp inkl. overvann, Griniveien 17 Spydeberg

Bakgrunn

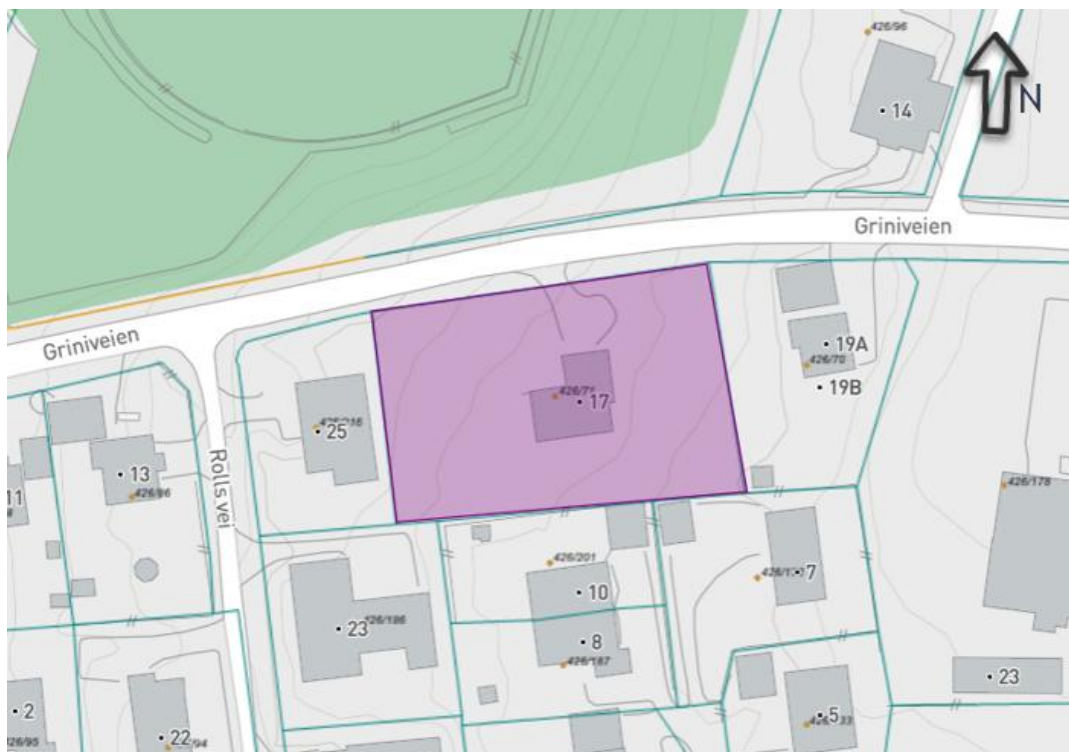
Norconsult Norge AS er engasjert av TTC Eiendom AS for utarbeidelse av plan for vann og avløp inkl. overvann i forbindelse med reguleringen av Griniveien 17 i Spydeberg, Indre Østfold kommune.

Planen tar for seg tilkobling til kommunalt vann og avløpsnett inklusiv tilkoblingspunkter og vurdering av kapasitet. Overvann planlegges i henhold til Indre Østfold kommunes overvannsveileder, og er beskrevet ved en besvarelse av sjekklisten i vedlegg 4 i veilederen.

Tidligere innspill fra Indre Østfold kommune datert 2024-04-10 er lagt til grunn i notatet, se vedlegg 1. Norconsult har også avholdt et avklaringsmøte med Indre Østfold kommunes avdeling for VA forvaltning 2025-02-11, se vedlegg 2.

Eksisterende situasjon

Eiendommen har gnr./bnr. 426/71 og ligger i Spydeberg i Indre Østfold kommune, som vist i Figur 1.



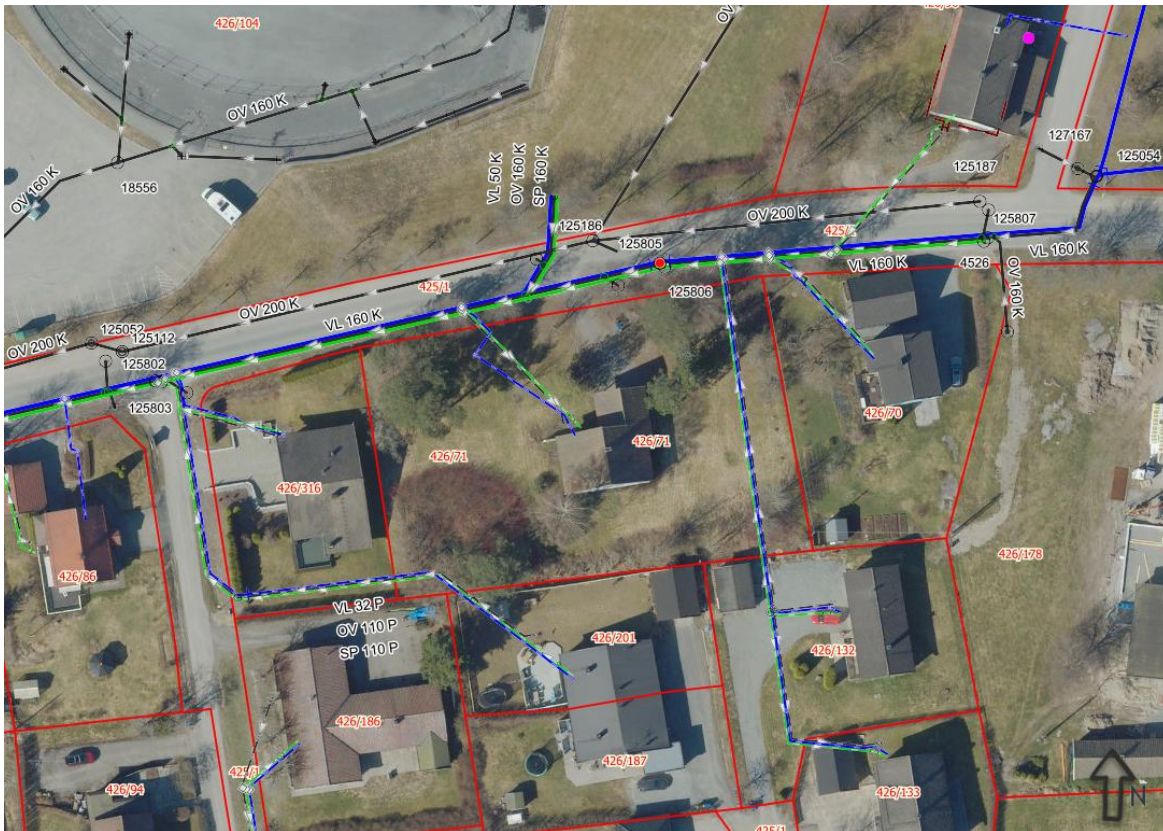
Figur 1 Planområdet (www.kommunekart.com, 2025).

Ark Ama AS håndterer plansaken for TTC Eiendom og har utarbeidet et planinitiativ (Ark Ama AS, 2024-03-07). Planområdet er ca. 2 584 m² og ligger i et etablert småhusområde nær Spydeberg sentrum. Eiendommen består i dag av en enebolig og store hagearealer.

I henhold til løsmassekart fra Norges geologiske undersøkelse (NGU), så består grunnen av leirholdige masser, og infiltrasjonspotensial er derfor antatt uegnet.

Vann og avløp

Eneboligen som ligger på eiendommen er i dag koblet til kommunalt vann- og avløpsanlegg i Griniveien, som vist i Figur 2.



Figur 2 Eksisterende vann og avløp i området (Indre Østfold kommune, 2025).

Stikkledningene er koblet direkte til det kommunale anlegget i Griniveien og består av vannledning 32 mm PE, spillvannsledning 110 mm PVC og overvannsledning 110 mm PVC, alle med anleggsår 1993. Det er to stakekummer for avløp på tomten og en kran for vann.

Det kommunale vann- og avløpsanlegget i Griniveien, hvor stikkledningene er koblet til, består av vannledning 160 mm PVC, spillvannsledning 160 mm PVC og overvannsledning 200 mm PVC, alle med anleggsår 1993. Det ligger også en overvannsledning 200 mm BET fra 1968 parallelt med disse ledningene på nordsiden av Griniveien.

Norconsult var på befaring 2025-03-25, for innmåling av kummene i Griniveien, se vedlagt kumkort.

Det er ingen kjente overvannsanlegg på eiendommen i dag. Takvann er koblet til drenering, som leder ut til kommunalt nett.

Som Figur 2 viser er det også stikkledninger fra naboeiendommer som krysser eiendommen både i øst og sørvest.

Kabler og linjer

Utbygger har også vært i kontakt med Elvia, som har sendt en oversikt over kabler og linjer i området, se Figur 3.

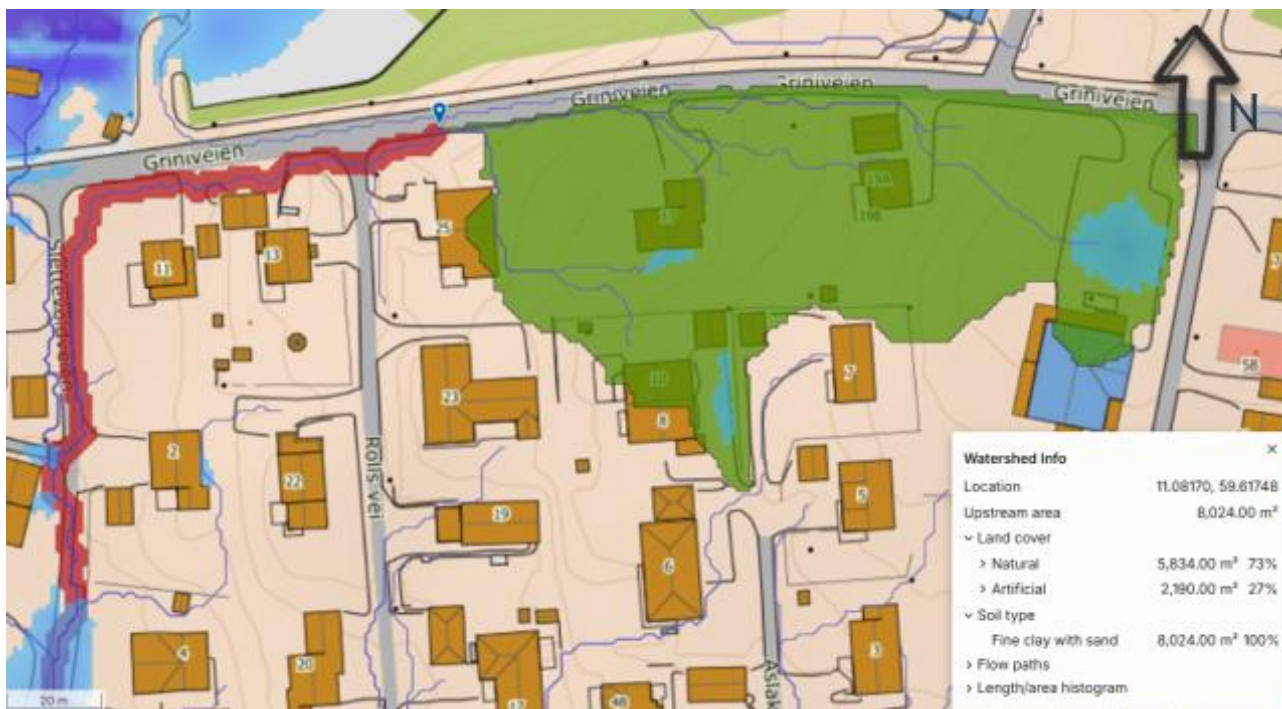


Figur 3 Eksisterende kabler og linjer i området (Elvia, 2024).

Som figuren viser, så er det en luftlinje, som går fra nordøstre hjørne på tomten til dagens enebolig. Luftlinjen går også langs østre grense sørover mot sørøstre hjørne. Det er også noe kabelanlegg i sørvest og langs Griniveien i nord.

Nedbørfelt og avrenning

Griniveien 17 er en del av et nedbørfelt, som består av eiendommen og tilgrensede naboeiendommer, som vist i Figur 4.



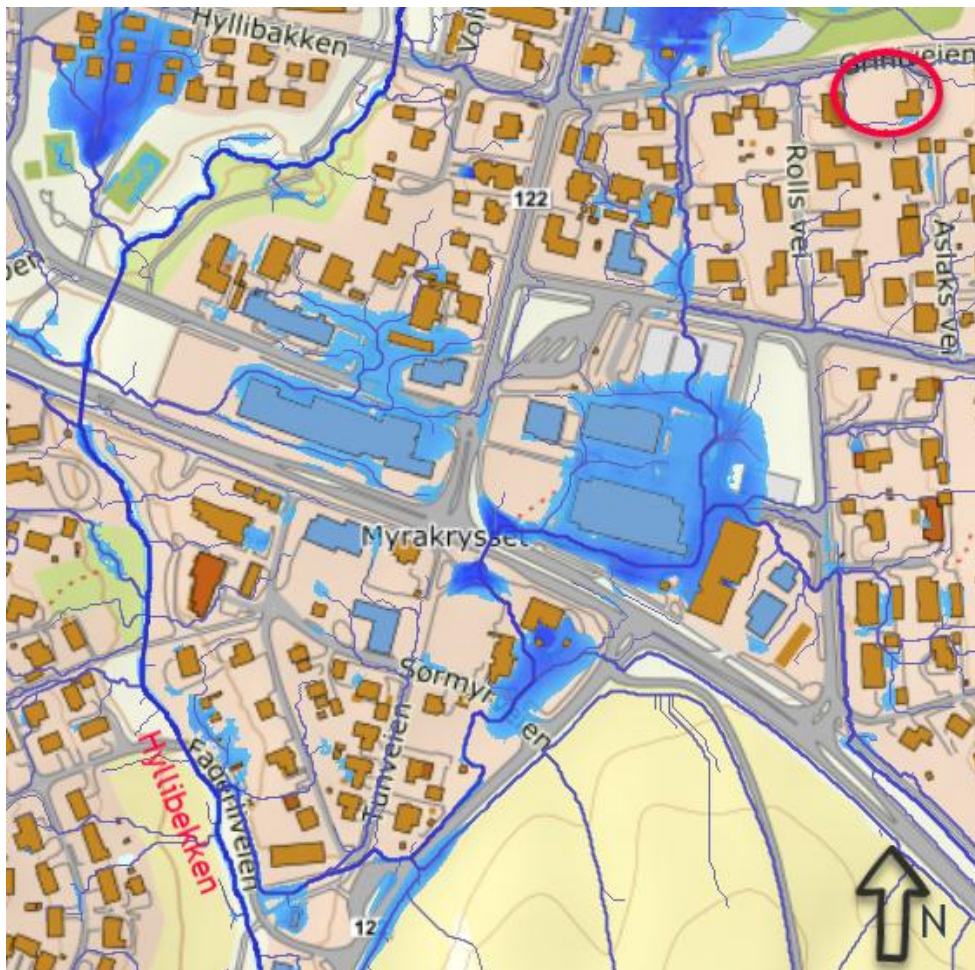
Figur 4 Nedbørfelt og avrenning (Scalco, 2025).

Nedbørfeltet er på ca. 8 025 m² og består av ca. 73 % grøntområder og 27 % bebyggelse inklusivt hus og vei-/gangarealer. Avrenningen fra nedbørfeltet renner nordvestover over eiendommene mot Griniveien og fortsetter sørover ved Slettevoldveien. Flomveien fortsetter gjennom Spydeberg sentrum og ender i Hyllibekken, som vist i Figur 5.

Notat

Oppdragsgiver: TTC Eiendom AS

Oppdragsnr.: 52500908 Dokumentnr.: RIVA01



Figur 5 Flomvei fra Griniveien (markert med rød sirkel) gjennom Spydeberg sentrum mot Hyllibekken sørøst i bildet (Scalco, 2025).

Planlagt situasjon

Det skal etableres to like flermannsboliger med leiligheter i varierende størrelser på eiendommen. Avkjørsel plasseres som eksisterende, og det legges til rette for parkering på tomtens østside (Ark Ama AS, 2026). En foreløpig situasjonsplan for eiendommen er vist i Figur 6.



Figur 6 Situasjonsplan (Ark Ama AS, 2026).

Se Figur 9 for arealer avsatt for overvannshåndtering.

Vann

Tilkoblingspunkt for vann beholdes. Som følge av økt antall boenheter på tomten vil det være behov for å øke dimensjonen på vannledningen fra 32 mm til 63 mm. Dette er avklart med Indre Østfold kommune i møte 2025-02-11.

Brannvannsdekning og -kapasitet skal være i henhold til TEK 17. Det ligger en vannkum 125805 med brannvannuttak i Griniveien rett nordøst for eiendommen, se Figur 7. Indre Østfold kommune v/Rafael Knuckey har gjort en simulering i kommunens nettmodell (2025-02-11), som viser at det er tilstrekkelig brannvannskapasitet i området, se Figur 7.



Figur 7 Utklipp fra vannnettmodellen til Indre Østfold kommune, som viser uttak i kum 125805 (Indre Østfold kommune, 2025).

Som figuren viser, så er det simulert en vannføring på ca. 70 l/s ved trykk på 2 bar i kum 125805. Dette er tilstrekkelig med tanke på brannvannskapasitet.

Spillvann

Tilkoblingspunkt for spillvann beholdes. Selv om det vil være økt antall boenheter på eiendommen, så vil dimensjon for eksisterende spillvannsledning 110 mm være tilstrekkelig. Dette er avklart med Indre Østfold kommune i møte 2025-02-11. I samme møte ble det avklart at VA forvaltning har gjort kapasitetsberegninger og avklart med driftsavdelingen at det er god kapasitet på spillvannsnettet for økt spillvannproduksjon fra eiendommen.

På tross av god kapasitet på spillvannsnettet, er det i dag begrensninger ved renseanlegget i Askim. Som oppgitt i innspill fra kommunen (2024-04-10) til planinitiativet, så har Statsforvalter hatt tilsyn på det kommunale avløpsrenseanlegget i Askim og ledningsnettet i tidligere Askim kommune. Det tillates ikke mer påslipp av spillvann før avløpsrenseanlegget er oppgradert, eventuelt at Indre Østfold kommune kan bekrefte mindre påslipp ved sanering av VA, samt reduksjon av fremmedvann og innlekking. Videre har Statsforvalter varslet strengere innsigelsespraksis i sitt brev om ivaretagelse av avløpshåndtering i kommunens arealplanlegging 2024-01-30. Indre Østfold kommune anbefaler at det innarbeides i rekkefølgebestemmelser, da det opplyses om store utfordringer med avløpsledningsnettet mellom Spydeberg og Askim (Indre Østfold kommune, 2024).

Private stikkledninger over eiendommen

Som tidligere nevnt er det private stikkledninger fra naboieendommer som krysser eiendommen både i øst og sørvest, som markert i gult i Figur 8.



Figur 8 Situasjonsplan og eksisterende VA. Stikkledninger fra naboieendommer, som krysser Griniveien 17, er markert i gult. Utgått kommunalt VA-anlegg markert i rødt.

Disse ledningene må ivretas i samråd med naboeiendommene. Det må etableres tilstrekkelig avstand mellom eksisterende anlegg og byggverk med tanke på fremtidig drift og vedlikehold av ledningene. Dette må avklares med alle involverte parter. Det kreves skriftlig godkjenning fra eierne av ledningene. Indre Østfold kommune krever min. 4 m avstand til kommunens installasjoner iht. deres VA-norm.

Overvann

Eksisterende tilkoblingspunkt for overvann beholdes. Eksisterende overvannsledning 110 mm PVC benyttes for eventuelt overløp til kommunalt nett og/eller drenering fra kjeller. Dette er avklart med Indre Østfold kommune i møte 2025-02-11. Det understrekes at kommunens påslippskrav på maks. 4 l/s må overholdes ved tilkobling.

Overvannshåndteringen planlegges i henhold til Indre Østfold kommunes overvannsveileder, som sier at overvann skal håndteres på egen eiendom, og at tilførsel av overvann til kommunalt nett skal minimeres. Overvann forsøkes fortrinnsvis håndtert ved åpne overvannsløsninger i tråd med tretrinnsstrategien, som innebærer infiltrasjon av små nedbørsmengder, fordrøyning og forsinkelse av større nedbørsmengder og sikring av trygge flomveier ved ekstremnedbør.

Nedbørfelt og avrenning

Eksisterende situasjon er beskrevet ovenfor i avsnitt «*Nedbørfelt og avrenning*» (s. 4). Avrenningsmønster vil ikke endre seg nevneverdig som følge av utbyggingen. Det etableres trygge flomveier gjennom og ut av eiendommen.

Bekker

Det er ingen vannveier/bekker på eiendommen.

Infiltrasjon

Som tidligere beskrevet er ikke grunnforholdene egnet for infiltrasjon, men det er gjort overslagsberegninger for å vurdere potensialet.

Følgende forutsetninger er gjort ved infiltrasjonsberegningene:

- IVF-kurver for Ås (Rustadskogen) (17870) er benyttet
- Areal for området er ca. 2 584 m². Avrenningsfaktor for området er beregnet basert på Indre Østfold kommunes overvannsveileder og er 0,51.
- Klimafaktor er satt til 1,5
- Maks. vannstand (h_{maks}) på overflaten er vurdert å være 8 mm, som tilsvarer gropmagasinerings på overflaten (Paus, 2018)
- Gjentakintervall er satt til 2 år, for håndtering av trinn 1 iht. tretrinnsstrategien
- Konduktiviteten er satt til 188 mm/t, som tilsvarer lav infiltrasjon (Paus, 2018)

Beregningene viser at man trenger et grøntareal på ca. **461 m²** for å sikre infiltrasjon av 2-årsregnet. For planlagt situasjon vil det være ca. 910 m² med grøntareal, så dette er tilstrekkelig for å håndtere 2-årsregnet med de forutsetninger som er oppgitt.

Overvannsberegning

Indre Østfold kommune sin overvannsveileder er lagt til grunn for overslagsberegninger overvann:

- IVF-kurver for Ås (Rustadskogen) (17870) er benyttet

- Areal for området er ca. 2 584 m². Avrenningsfaktor for området er beregnet basert på Indre Østfold kommunes overvannsveileder og er 0,51.
- Konsentrasjonstiden er satt til ca. 10 min
- Klimafaktor er satt til 1,5
- Tillatt påslipp til kommunalt nett er begrenset til maks. 4 l/s

Dette gir resultatet som vist i Tabell 1.

Tabell 1 Beregning av maks. avrenning.

| Beregning av maksimal avrenning (Qmaks) i liter/sekund | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|------|------------------------|----------|--------------------|------|------|--------------|------|------------------|-------|------|------|------|-----|------|-----|
| Areal: | 2584 | m2 | Avrenningskoeffisient: | 0,512732 | Konsentrasjonstid: | 10 | min | Klimafaktor: | 1,5 | Sikkerhetsfaktor | ingen | | | | | | |
| Liter/sekund | Regnvarighet (min) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 5 | 10 | 15 | 20 | 30 | 45 | 60 | 90 | 120 | 180 | 360 | 720 | 1440 | |
| Gjentaksintervall (år) | 2 | 5,2 | 9,1 | 12,2 | 17,1 | 25,3 | 20,5 | 17,3 | 13,2 | 10,1 | 8,3 | 6,3 | 5,1 | 3,8 | 2,5 | 1,6 | 1,0 |
| | 5 | 7,1 | 12,9 | 17,2 | 24,1 | 35,7 | 28,5 | 23,8 | 17,8 | 13,5 | 11,2 | 8,8 | 7,0 | 5,3 | 3,4 | 2,1 | 1,3 |
| | 10 | 8,3 | 15,3 | 20,5 | 28,8 | 43,0 | 33,9 | 28,3 | 21,1 | 15,9 | 13,3 | 10,6 | 8,5 | 6,3 | 4,0 | 2,5 | 1,5 |
| | 20 | 9,4 | 17,5 | 23,8 | 33,4 | 50,1 | 39,0 | 32,7 | 24,4 | 18,4 | 15,3 | 12,5 | 10,0 | 7,5 | 4,6 | 2,9 | 1,7 |
| | 25 | 9,8 | 18,2 | 24,8 | 34,9 | 52,5 | 40,7 | 34,0 | 25,5 | 19,2 | 16,0 | 13,2 | 10,5 | 7,9 | 4,8 | 3,0 | 1,8 |
| | 50 | 10,9 | 20,4 | 28,1 | 39,6 | 59,8 | 46,0 | 38,1 | 29,1 | 21,9 | 18,2 | 15,2 | 12,2 | 9,1 | 5,6 | 3,4 | 2,0 |
| | 100 | 11,9 | 22,5 | 31,4 | 44,3 | 67,3 | 51,4 | 42,5 | 32,7 | 24,7 | 20,5 | 17,4 | 14,0 | 10,5 | 6,3 | 3,9 | 2,3 |
| | 200 | 12,9 | 24,5 | 34,7 | 49,1 | 75,2 | 56,6 | 46,8 | 36,6 | 27,5 | 23,1 | 19,7 | 16,0 | 12,1 | 7,2 | 4,3 | 2,5 |

Beregnet dimensjonerende maks. avrenning vil da være ca. **53 l/s** for et 25-årsergn med klimafaktor (se Tabell 1), som er dimensjonerende iht. Indre Østfold kommunes overvannsveileder.

Det er videre gjort beregninger for nødvendig fordrøyningsvolum basert på enkel regnenvolpmetode med konstant utløp. I beregningene er det forutsatt at man har overløp til kommunalt nett iht. kommunens påslippskrav = 4 l/s. Dette gir resultatet som vist i Tabell 2.

Tabell 2 Beregning av nødvendig fordrøyningsvolum.

| Beregning av fordrøyningsbehov - enkel regnenvolp med konstant utløp | | | | | |
|--|-------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------|-------------------|
| Grunnlag for beregninger: | | | | | |
| Totalt avrenningsareal | 0,2584 ha | | | | |
| Avrenningskoeffisient | 0,51 | | | | |
| Redusert areal | 0,1325 ha | | | | |
| Dimensjonerende gjentaksintervall | 25 år | | | | |
| Klimafaktor | 1,5 | | | | |
| Utslippstillatelse | 4 l/s | | | | |
| Midlere videreført vannmengde | 100 % | | | | |
| Nedbærdata hentet fra | Klimaservicesenteret.no | Stasjon | Ås Rudskogen (17870) | | |
| Varighet | Intensitet | Intensitet med klimafaktor | Volum inn | Volum ut | Fordrøyningsbehov |
| min | l/s*ha | l/s*ha | m ³ | m ³ | m ³ |
| 1 | 491,9 | 737,9 | 5,9 | 0,2 | 5,6 |
| 2 | 458,6 | 687,9 | 10,9 | 0,5 | 10,5 |
| 3 | 416,2 | 624,3 | 14,9 | 0,7 | 14,2 |
| 5 | 351,2 | 526,8 | 20,9 | 1,2 | 19,7 |
| 10 | 264 | 396,0 | 31,5 | 2,4 | 29,1 |
| 15 | 204,7 | 307,1 | 36,6 | 3,6 | 33,0 |
| 20 | 170,9 | 256,4 | 40,8 | 4,8 | 36,0 |
| 30 | 128,2 | 192,3 | 45,9 | 7,2 | 38,7 |
| 45 | 96,8 | 145,2 | 51,9 | 10,8 | 41,1 |
| 60 | 80,6 | 120,9 | 57,7 | 14,4 | 43,3 |
| 90 | 66,4 | 99,6 | 71,3 | 21,6 | 49,7 |
| 120 | 52,9 | 79,4 | 75,7 | 28,8 | 46,9 |
| 180 | 39,5 | 59,3 | 84,8 | 43,2 | 41,6 |
| 360 | 24,4 | 36,6 | 104,7 | 86,4 | 18,3 |
| 720 | 15,1 | 22,7 | 129,6 | 129,6 | 0,0 |
| 1440 | 9,1 | 13,7 | 156,3 | 156,3 | 0,0 |
| Nødvendig fordrøyningsvolum ved 25 års gjentaksintervall | | | 49,7 m³ | | |

Som resultatene viser, så er beregnet nødvendig fordrøyningsvolum ca. **50 m³**.

Overvannsløsning

Infiltrasjon av 2-årsregn håndteres gjennom infiltrasjon i grøntarealer, samt eventuelt noe infiltrasjon i parkerings- og veiarealer (se beskrivelse av permeable dekker nedenfor). Utover dette må det planlegges overvannstiltak på eiendommen som kan fordrøye og forsinke ca. 50 m³. Nedenfor følger forslag til hvordan dette kan ivaretas.

Figur 9 viser situasjonsplanen med arealer avsatt til overvannshåndtering.



Figur 9 Situasjonsplan med arealer avsatt til overvannshåndtering (Ark Ama, 2026).

Permeable dekker

Parkerings- og veiarealet bør etableres med et permeabelt dekke og underliggende masser med infiltrasjonspotensiale. Et slikt tiltak vil være med på å redusere avrenningen fra området, og kan være en del av fordrøyningen. Eksempler på permeable dekker er grus, gressarmert betong og drengasfalt.

Parkeringsplassen har et areal på ca. 480 m², se situasjonsplanen i Figur 6. Dersom man f.eks. etablerer plassen med et permeabelt dekke og med et underliggende lag med ca. 0,5 m puk med porevolum min. 30 %, så kan man oppnå et potensielt fordrøyningsvolum på ca. 72 m³. Realistisk potensiale for fordrøyning på parkeringsplassen må avdekkes i neste fase av prosjektet og avhenger bl.a. av ev. ledninger eller andre installasjoner på plassen, hvor mye overvann man klarer å lede til plassen, osv.

Vadi (grønn nedsenkning)

Det er planlagt en rekke grønne arealer på eiendommen. Det er aktuelt å vurdere vadier (grønne nedsenkninger) innenfor disse arealene. Dette kan være alene eller i kombinasjon med lekarealer. Dette vil være et rimelig tiltak, men krever en del areal.

I grøntarealene sør og øst for bebyggelsen planlegges for vadi(er), se Figur 9.

Grønt eller blått tak

Takene på de nye boligene er i utgangspunktet planlagt med saltak, men det vil være flate tak over terrasser og noen utbygg. Det kan være aktuelt å se på etablering av grønne eller blå tak, der det skal være flate tak, men det må tas med i vurderingen at slike tak krever noe drift- og vedlikeholdsarbeid.

Taknedløp må kobles til valgt løsning for fordrøyning av overvann, og skal ikke ledes direkte til kommunalt nett.

Avskjæringsgrøfter

Det er allerede etablert en avskjæringsgrøft mot naboen i vest. Det anbefales å gjøre det samme mot naboen i øst og sør, slik at man unngår avrenning fra nabo inn på egen eiendom, samt avrenning fra egen eiendom mot nabo. Figur 10 viser plassering av avskjæringsgrøftene.



Figur 10 Eksisterende og planlagte avskjæringsgrøfter (lilla stiplede linjer) mot naboeiendommer på området.

Overvann som havner i avskjæringsgrøftene, vil infiltrere i grunnen. Ved kraftige regnhendelser vil overvannet renne over grøften og til flomvei i Griniveien.

Avskjæringsgrøften i vest vil motta avrenning fra tomten. Denne kan etableres med lengde = 60 m, dybde = 0,5 m og bredde = 0,5 m. Grøften fylles med pukkk med min. porevolum 30 %. Dette vil gi et fordrøyningsvolum på ca. **4,5 m³**.

Lukket fordrøyningsmagasin

Det vil være aktuelt å etablere et eller flere lukkede fordrøyningsmagasiner på området. Dette kan være i form av rørmagasin, kassetmagasin, steinmagasin, eller lignende.

Beregnet nødvendig fordrøyningsvolum er ca. **50 m³**. Dette tilsvarer eksempelvis et steinmagasin på ca. 166 m³, dersom steinen har et porevolum på ca. 30 %. Et alternativ kan være kassetmagasin (som har «porevolum» på ca. 90 %) tilsvarende ca. 55 m³. Det vil også være aktuelt med rørmagasin.

Se Tabell 3 for nødvendig volum på steinmagasiner med ulike porevolum og nødvendig lengde på rørmagasiner med ulike diametere. Det kan også etableres magasiner av denne typen for deler av den totale mengden på 50 m³.

Tabell 3 Nødvendig volum for et steinmagasin med ulike porevolum og nødvendig lengde for et rørmagasin med ulik diameter.

| Steinmagasin | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|
| Porevolum (%) | 20 % | 30 % | 40 % | 50 % | 60 % | 70 % | 80 % | 90 % | 100 % |
| Nødvendig størrelse steinmagasin (m ³) | 248,3 | 165,5 | 124,1 | 90,0 | 72,7 | 60,6 | 50,0 | 55,2 | 50,0 |

| Rørmagasin | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| DN innvendig diameter (mm) | 800 | 1 000 | 1 200 | 1 400 | 1 600 | 1 800 | 2 000 | 2 200 | 2 400 |
| Nødvendig lengde rørmagasin (m) | 98,79 | 63,23 | 43,91 | 32,26 | 24,70 | 19,51 | 15,81 | 13,06 | 11,11 |

Erfaringer viser at steinmagasiner ofte tettes igjen og at de er vanskelig å drifte og vedlikeholde. I tillegg tar det mye plass og krever mye masser. Det anbefales derfor å etablere enten rørmagasin eller kassetmagasin, dersom det er tilstrekkelig dybde for å etablere slike magasiner. Dette må avdekkes i neste fase av prosjektet. Disse løsningene er mer arealeffektive og enklere med tanke på drift og vedlikehold. Kassetmagasiner er enkle å installere, mens rørmagasin krever noe mer.

Lukkede magasiner kan plasseres i områdene under veier og plasser.

Flomveier

Som tidligere nevnt vil ikke avrenningsmønsteret (inkl. flomveier) i området endre seg nevneverdig som følge av tiltaket.

Figur 11 viser hvordan flomvannet vil ledes ut i Griniveien i en flomsituasjon (100/200-års regnhendelse).



Figur 11 Flomveier (blå piler) på området.

Forurensende aktiviteter på eiendommen

Det vil ikke være forurensende aktivitet på eiendommen. Avrenning fra trafikkerte arealer må gå via sandfang eller grøntområder. I sandfang vil forurensningen binde seg til partikler som sedimenterer i sandfanget, og dykkere vil holde tilbake flytestoffer og søppel. Det må planlegges for tilstrekkelig vedlikehold av sandfangene, slik at disse fungerer optimalt og forurensningen blir fjernet. Der avrenningen sendes via grøntområder, så vil vannet renses gjennom naturlige filtreringsprosesser i grunnen.

Drift og vedlikehold

Stikkledninger og overvannsløsninger vil driftes og vedlikeholdes av sameiet/borettslaget.

Kommunal overtagelse

Ingen behov for kommunal overtagelse.

Vedlegg

Vedlegg 1 – Oppsummering av interne innspill til planinitiativ (Indre Østfold kommune, 2024)

Vedlegg 2 – Referat fra avklaringsmøte med Indre Østfold kommune (Norconsult, 2025)

Vedlegg 3 – Kumkort Griniveien (Norconsult, 2025)

Referanser

Ark Ama AS. *Planinitiativ. Reguleringsplan for Griniveien 17 Spydeberg, gbnr. 426/71.* Sist revidert 07.03.2024

Ark Ama AS. *Griniveien 17. Illustrasjonsplan.* Rev. A 13.02.2026

Ark Ama AS. *Griniveien 17. Illustrasjonsplan med VA.* Rev. A 13.02.2026

Ark Ama AS. *Griniveien 17. Illustrasjonsplan med overvann.* Rev. A 13.02.2026

Elvia. *Vedlegg 1: Kart over elektriske anlegg i planområdet.* 02.07.2024

Indre Østfold kommune. Notat. *Emne: PlanID 311820240002 – Oppsummering av interne innspill til planinitiativ for detaljregulering av Griniveien 17 – gbnr 426/71.* 10.04.2024 (Vedlegg 1)

Indre Østfold kommune. Gemini VA portal. 2025

Indre Østfold kommune. *Overvannsveileder Indre Østfold kommune.* Revidert 17. juni 2024

Kommunekart Situasjonskart 2025

Norconsult Norge AS. *Møtereferat Regulering Grinveien 17. Avklaringsmøte VAO.* 11.02.2025 (Vedlegg 2)

Norges geologiske undersøkelse (NGU). Løsmasser 2025

Norsk klimaservicesenter Nedbørintensitet (IVF-verdier) - Norsk klimaservicesenter 2025

Paus, Kim H. *Forslag til dimensjonerende verdier for trinn 1 i Norsk Vann sin tre-trinnsstrategi for håndtering av overvann.* 2018

Scalgo Live Norway · Scalgo Live 2025

| | | | | | |
|----------------|-------------|--|-------------------|-----------------------|-----------------|
| J04 | 2026-02-25 | Oppdatert etter kommentarer fra IØK | LiCMo | JLier | MaSOd |
| J03 | 2025-03-28 | For bruk | LiCMo | JLier | MaSOd |
| B02 | 2025-02-28 | For kommentar hos oppdragsgiver og Ark Ama | LiCMo | JLier | MaSOd |
| A01 | 2025-02-17 | For informasjon til Ark Ama | LiCMo | - | - |
| Versjon | Dato | Beskrivelse | Utarbeidet | Fagkontrollert | Godkjent |

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.



Notat

Saksbehandler: Plan/Mari Høgås Steen Dalhus
Vår referanse: 24/1209 - 14 / PLANID-311820240002, PLANTYPE-35, FA-L13, GBNR-426/71
Dato: 10.04.2024

Emne: PlanID 311820240002 - Oppsummering av interne innspill til planinitiativ for detaljregulering av Griniveien 17 - gbnr 426/71

Enhet landbruk: Har ikke kommet med uttalelse.

Enhet geodata: Har ikke kommet med uttalelse.

Enhet plan (overordnet plan):

Vi leser kommuneplanens arealdels bestemmelse slik: 5.2.1 angir rammer som gjelder der man ikke lager ny reguleringsplan. Uten å regulere her kan man derfor i utg pkt bygge to boenheter pr. tomt. Men når det her skal utarbeides reguleringsplan kan planfremmer vurdere å legge til rette for flere enn to boenheter pr boligtomt. Vi kan kanskje anta at det er intensjonen med å igangsette regulering. Vi er ellers enige i at det ser ut til å ligge godt til rette for fortetting her. Tomtene ligger i et område som er en overgang mellom sentrum og boligfelt.

Vi har for øvrig drøftet planinitiativet i plangruppa og konkludert med at vi ikke har kommentarer til planinitiativet som sådan. Det er ingen spesielle forhold knyttet til utvikling av området som bør påpekes fra vår side.

Enhet plan (klimate og natur): Har ikke kommet med uttalelse.

Enhet plan (byarkitekt):

Området ligger sentralt og en viss fortetting som benytter eksisterende infrastruktur (vei, va) er hensiktsmessig og bærekraftig.

Faresone for ras- og skredfare er vesentlig for utvikling av eiendommen.

Enhet byggesak:

Eiendommen er i kommuneplanens arealdel (kpa) avsatt til område for nåværende boligbebyggelse med faresone for kvikkleireskred.

Bestemmelsene i kpa går foran reguleringsplanens bestemmelser ved motstrid.

Området er ikke avsatt til omforming eller fortetting. Byggesakskontoret mener at et eventuelt planforslag må forholde seg til de materielle rammene i kpa § 5.2.

Beredskap: Har ikke kommet med uttalelse.

Folkehelse råd giver, miljørettet helsevern, beredskap og representanter for barn og unge: -

Det er ønskelig av følgende forhold blir vurdert og ivaretatt:

- 1) Er det undersøkt om det er tilstrekkelig skole- og barnehagekapasitet i området?
Det er lagt opp til en økning i antall boenheter i forhold til dagens utnyttelse av eiendommen. Det er ikke skrevet noe om hvor mange boenheter det blir. Vi anbefaler at dere vurderer antall boenheter som kan tillates, sett i lys av den begrensede skole- og barnehagekapasiteten i området, og annen utbygging som også vil gi økt trykk på skole og barnehage.
- 2) Økt antall boenheter vil også gi økt trafikkmengde på små eksisterende veier.
Hvordan vil dette påvirke følgende forhold:
 - Trafikksikkerhet for skolebarn og -ungdom
 - Trafikksikkerhet i bomiljø (små barn som leker i gata)
 - Trivsel og bomiljø for eksisterende boligområde (støy, økt trafikk osv.)
- 3) T-1442 Støy:
 - a. Støyforhold på eiendommen (støyfølsom bebyggelse, kapittel 4).
Dette er sannsynligvis en liten vei, som det ikke finnes ÅDT for i vegkart.no. Er det gjort trafikk telling for å finne en faktisk ÅDT (framskrevet mtp antall nye boliger i området og trafikk til og fra ungdomsskolen)?
Er støy fra idrettsplassen vurdert? Det er vel en skaterampe her? Det oppstår ofte konflikter om støy fra skateramper til boligområder. Selv om den allerede ligger der, og det ikke er aktuelt å flytte den (det er et godt nærmiljøanlegg), må det tas hensyn til evt. støy fra slike anlegg ved ny støyfølsom bebyggelse.
 - b. Byggestøy? Vil byggeperioden være sammenfallende med andre byggeprosjekter i området (ungdomsskolen)? Anbefaler at det stilles krav til byggeplasstøy, jf. kapittel 6.

Enhet stedsutvikling og frivillighet (kultur og friluftsliv): Har ikke kommet med uttalelse.

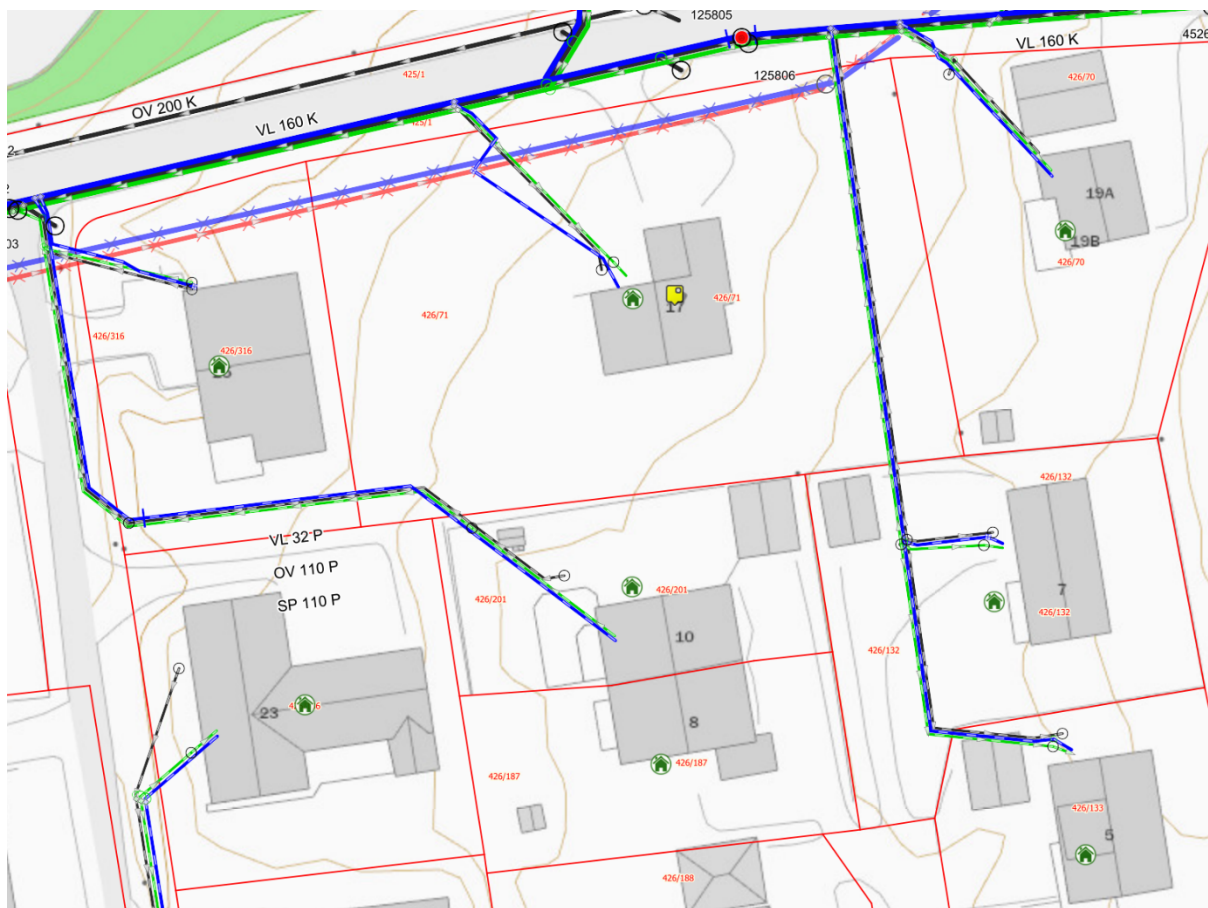
Prosjektenheten: Har ikke kommet med uttalelse.

Enhet vann og avløp:

- 1) Spillvann, lokalt nett: God kapasitet i hovedledning, og det bør være tilstrekkelig med dagens stikkledning.
Utbygging av flermannsboliger innebærer imidlertid noe økning i påslipp av avløpsvann. Statsforvalteren har hatt tilsyn på det kommunale avløpsrensaneanlegget i Askim og ledningsnett i tidligere Askim kommune. Statsforvalteren tillater ikke mer påslipp av spillvann før avløpsrensaneanlegget er oppgradert, evt. at Indre Østfold

kommune kan bekrefte mindre påslipp ved sanering av VA, samt reduksjon av fremmedvann og innlekk. Videre har Statsforvalteren varslet strengere innsigelsespraksis i sitt brev om ivaretagelse av avløphåndtering i kommunenes arealplanlegging (30.1.2024). De anbefaler at det innarbeides rekkefølgebestemmelser ved planlagt utbygging i områder med utilfredsstillende avløpsløsning. Det er per i dag store utfordringer med avløpsledningsnettene mellom Spydeberg og Askim.

- 2) Det ligger private fellesledninger for vann og avløp øst på eiendommen, som kan komme i konflikt med den ene flermannsboligen. Vi kan ikke se at det er tinglyst heftelse på eiendom 426/71, men bygging i nærheten av ledningene må avklares med eierne av 426/132 og 426/133.
- 3) Det går en nedlagt AF-ledning (felles ledning for spillvann og overvann) over eiendommen. Kommunen skal undersøke ledningsstrekket i området, for å finne ut om den fortsatt kan være vannførende.
- 4) Dagens private vannledning inn på tomte. Her er vi usikre på om traseen er lagt inn riktig i kartet etter sanering. Traseen står som «antatt/estimert» i våre systemer.
- 5) I forbindelse med detaljregulering må utarbeides en overvannsplan i tråd med kommunens overvannsveileder, kommuneplanens arealdel og kommunens klimatilpasningsstrategi. Veilederen er under revidering.
- 6) Krav til blågrønn faktor skal fastsettes i bestemmelsene i reguleringsplanen. Aktuell BGF i sentrumsområder er 0,7.



Seksjon kommunalteknikk (veirådgiver):

Stiller seg positiv til sambruk av avkjøring for tilveksten i bygg på denne tomte, dette for å ikke øke antallet avkjøringer på strekningen.

Seksjon eiendom: Har ikke kommet med uttalelse.

Kommunedirektør: Har ikke kommet med uttalelse.

Kommunaldirektør plan og teknikk: Har ikke kommet med uttalelse.

Indre Østfold Renovasjon IKS: Har ikke kommet med uttalelse.

Indre Østfold brann og redning IKS: Har ikke kommet med uttalelse.

Øst politidistrikt:

Politiet har ingen innvendinger fra et kriminalitetsforebyggende perspektiv til planinitiativet.

Forebygging av kriminalitet i planprosesser innebærer å legge til rette for trygge sosiale miljøer gjennom den fysiske utformingen av omgivelsene (Politidirektoratet, 2021, s.2).

Politiets hovedoppgave er å bidra med kunnskap og råd til samarbeidsaktører på et så tidlig tidspunkt som mulig i planprosessene. Formålet er å sikre at kriminalitetsforebyggende hensyn kan ivaretas gjennom hele prosessen, og er godt fundamentert før byggeprosessene iverksettes. Politiet kan om nødvendig benytte innsigelsesmyndigheten.

Etter plan og bygningslovens §3-1 er kommunene pålagt å vektlegge forebygging av kriminalitet i sine planprosesser.

Under følger noen forslag til spørsmål på generelt grunnlag som kan være til hjelp for å ivareta et kriminalitetsforebyggende perspektiv i planprosesser (Politidirektoratet, 2021, s. 3)

- Gir området en generell trygghetsfølelse for alle aldersgrupper?
- Hvilken mulighet finnes for uformell sosial kontroll (at mennesker beveger seg rundt og skaper en følelse av å bli sett)?
- Hvordan står bygningene i forhold til hverandre (finnes det noen fasader/vegger uten vinduer, hvor kan man gjemme seg vekk, hvordan er oppdagelsesrisikoen)?. Bygg bør vende mot hverandre for å øke sosial kontroll/innsyn/utsyn.
- Hvordan kommer man seg fra A til B mellom bygg, eller fra sentrum til det planlagte området der det skal bygges?
- Hvordan skal området belyses?
- Kan beplantning mv medføre mindre "inn/utsyn"?
- Hvordan vil aktuelle områder kunne benyttes i den kalde og mørke tiden av året kontra den varme og lyse?
- Hvordan er fordelingen av bebyggelse og næring? En kombinasjon av leilighets- og næringsbygg kan skape jevn flyt av mennesker gjennom døgnet.
- Hvordan skapes eierskap og identitet til området? Eksempel kan være å lage et signalbygg som brukes til felles møteplasser/kultur etc.
- Hvordan tilrettelegg for møteplasser, levende gate- og byrom for innbyggerne? For eksempel hvordan bevares kulturbygg i områder under utbygging.
- Hvilken sammenheng er det mellom prosjekter som pågår i nærliggende områder?
- Hvordan skape trygg trafikkavvikling?
- Gjøres vurderinger knyttet til separat kjørefelt for kollektivtrafikk?
- Hva er muligheten for separate gang- og sykkelveier?
- Hvordan skape en trygg skoleveg?

(Politiets rolle og ansvar i planprosesser, veileder v 1.0: Politidirektoratet 2021).


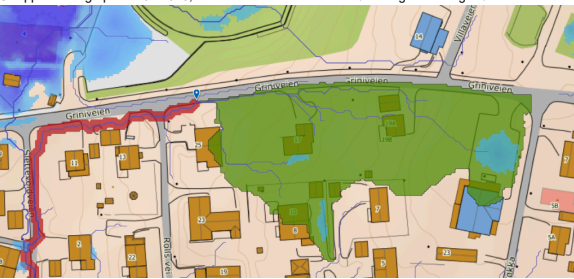
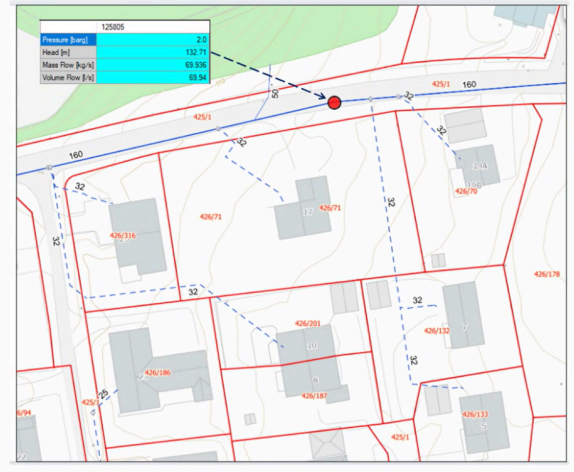
Veilederen "Tryggere nærmiljøer - en håndbok om kriminalitetsforebygging og fysiske omgivelser" fremhever 10 faktorer ved de fysiske forholdene som kan medvirke til opplevelse av utrygghet (Konfliktrådet – Tryggere nærmiljøer). Se link:

<https://konfliktraadet.no/slt-modellen/tryggere-naermiljoer>


Regulering Griniveien 17. Avklaringsmøte VAO

den 11 februari 2025 08:49

| | | | | |
|----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|-------------------|--------------|
| Dato: 2025-02-11 | Sted: Teams | Tid: 09:00-10:00 | | |
| Møteleder: Line C. Mosbæk | Referent: Line C. Mosbæk | | | |
| Virksomhet: | Navn: | Rolle/Ansvar: | Til stede: | Kopi: |
| Indre Østfold kommune (IØK) | Synne Lømo | Rådgiver VA VA forvaltning | X | |
| Indre Østfold kommune | Bjerg Synnøve Nigardsøy | VA-ingeniør VA forvaltning | X | |
| Indre Østfold kommune | Rafael Knuckey | VA-ingeniør VA forvaltning | X | |
| Norconsult Norge AS (NO) | Line C. Mosbæk | Oppdragsleder NO Fagansvarlig VAO | X | |

| Punkt | Beskrivelse | Ansvar | Frist |
|-------|---|--------|-------|
| 1 | <p>Innledning Situasjonsplan per 24.01.2025:</p>  <ul style="list-style-type: none"> Etableres 16 boenheter – 8 stk i hver bustad Byggene kan få kjellerareal Parkeringsplasser øst på eiendommen med adkomst fra Griniveien i nord <p>Utklipp fra Scalgo per 11.02.2025, som viser eksisterende nedbørfelt og avrenningsmonster:</p>  <ul style="list-style-type: none"> Avrenningsmonstret etter utbygging blir som i dag. Etableres trygge vannveier over tomten | | |
| 2 | <p>VAO-plan Tilkoblingspunkter for stikkledninger</p> <ul style="list-style-type: none"> Eksisterende tilkoblingspunkter benyttes. IØK bekrefter at dette er OK. <p>Kapasitet på vannforsyningsnett/brannvannsdekning</p> <ul style="list-style-type: none"> Oppgradering av eksisterende VL 32 mm til 63 mm. Brannvannsutak i eksisterende kum 125805 dekker eiendommen. Rafael har gjort simuleringer i nettmodellen, som viser at det er brannvannsdekning i området. Simuleringen viser vannføring på ca. 70 l/s ved trykk på 2 bar (se utklipp fra nettmodell nedenfor).  <p>Kapasitet på spillvannsnett</p> <ul style="list-style-type: none"> Beholder eksisterende SP 110 mm. VA forvaltning har snakket med drift, som sier at det er god kapasitet på spillvannsnettet. Rafael har også gjort beregninger, som viser meget god kapasitet på spillvannsnettet. Vedrørende uttalelse fra Statsforvalter (jf. Oppsummering av interne innspill til planinitiativ for detaljregulering Griniveien 17 – gbnr 426/71, 10.04.2024), så kan ikke IØK love noe. IØK risikerer byggestopp i kommunen, dersom de ikke klarer rensekrev ved rensaneanleggene. Per i dag kjenner ikke VA forvaltning til om man har klart rensekrevne ved det aktuelle | | |

| | | | |
|---|---|-----------|--|
| | <p>renseanlegget i Askim. Må se om Statsforvalter kommer med kommentarer når det blir lagt ut på høring. IØK har ikke opplevd det enda, men tror det kan bli en realitet i deler av kommunen fremover. IØK sjekker dette enda en runde når planforslaget blir sendt inn og vurderer om det må inn i rekkefølgebestemmelsene.</p> <p>Overvannshåndtering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beholder eksisterende OV 110 mm. • Eksisterende overvannsledning benyttes eventuelt for overløp fra nye overvannstiltak og/eller drenering av kjeller. • Overvannshåndteringen planlegges iht. IØKs overvannsveileder. • Foreløpige planer for overvannshåndteringen er: <ul style="list-style-type: none"> ○ Infiltrasjon i grønne arealer ○ Infiltrasjon og fordøyning ved bruk av permeable dekker på parkerings-/veiarealer ○ Åpne vadier/swales på de grønne arealene, dersom man får plass ○ Nedgravd fordøyingsanlegg mellom byggene (kassetmagasin, rørmagasin, eller lignende) ○ Eventuelt grønne og/eller blå tak på de flate delene av takene | IØK | |
| 3 | <p>Eventuelt</p> <ul style="list-style-type: none"> • NO venter på eksisterende VA-kart i SOSI-format. • Utbygger må sørge for stikkledninger fra naboer. | IØK NO | |

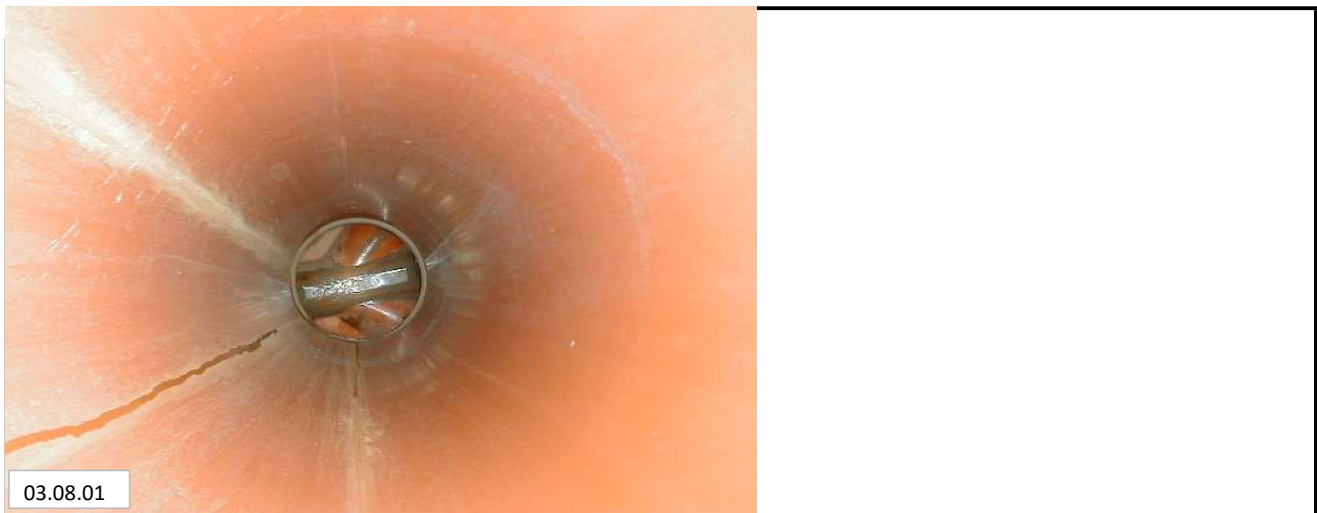
| | | | | | | |
|----------------|---------------|-----------------------------|-----------------|--------|--|------------|
| KUMKORT | | Oppdragsnr. 52500908 | | | Norconsult  | |
| Kum | 125802 | | | | | |
| Kotehøyde | Utført av: | LiCMo | Kontrollert av: | SanTho | Dato: | 2025-03-25 |


| Overvannskum | | | Merknad |
|------------------|-----------------------------|----------------|-------------------------------|
| Kote Topp kum | Dybde fra kumlokk Nedmål | Kote Nedmål | |
| 107.61 | 2,48 | 105,13 | Bunn innvendig overvannsrenne |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Bilde orientert mot nord



Bilde fra Indre Østfold kommunes Gemini VA



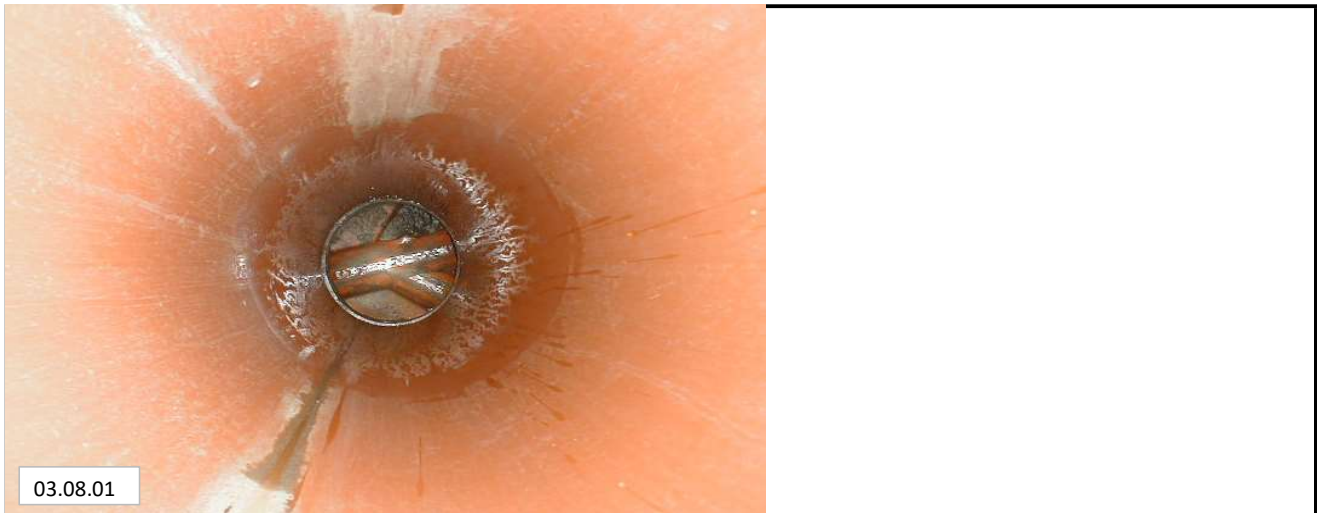
| | | | | | | |
|----------------|---------------|-----------------------------|-----------------|--------|--|------------|
| KUMKORT | | Oppdragsnr. 52500908 | | | Norconsult  | |
| Kum | 125803 | | | | | |
| Kotehøyde | Utført av: | LiCMo | Kontrollert av: | SanTho | Dato: | 2025-03-25 |


| Spillvannskum | | | Merknad |
|------------------|-----------------------------|----------------|-------------------------------|
| Kote Topp kum | Dybde fra kumlokk Nedmål | Kote Nedmål | |
| 107.64 | 2,51 | 105,13 | Bunn innvendig spillvansrenne |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Bilde orientert mot nord



Bilde fra Indre Østfold kommunes Gemini VA



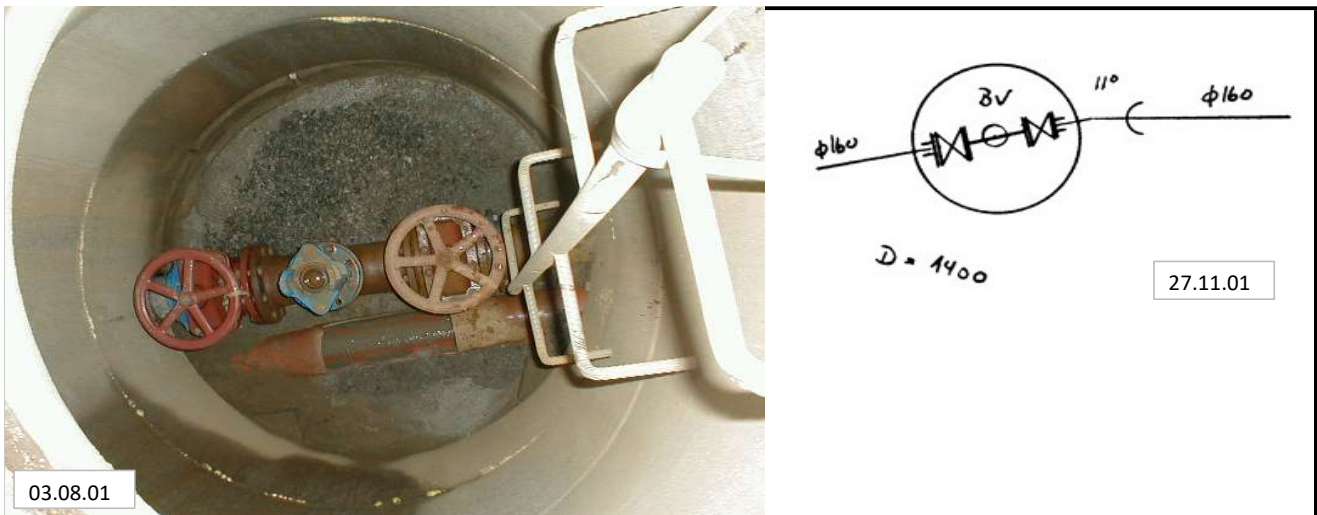
| | | | | | | |
|----------------|---------------|-----------------------------|-----------------|--------|--|------------|
| KUMKORT | | Oppdragsnr. 52500908 | | | Norconsult  | |
| Kum | 125805 | | | | | |
| Kotehøyde | Utført av: | LiCMo | Kontrollert av: | SanTho | Dato: | 2025-03-25 |

| Felleskum - vann og overvann | | | Merknad |
|------------------------------|-----------------------------|----------------|-------------------------------|
| Kote Topp kum | Dybde fra kumlokk Nedmål | Kote Nedmål | |
| 112,41 | 2,64 | 109,77 | Bunn innvendig kum |
| | 2,77 | 109,64 | Bunn innvendig overvannsrenne |
| | 2,41 | 110,00 | Topp vannledning |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |


Bilde orientert mot nord



Bilde fra Indre Østfold kommunes Gemini VA



03.08.01

| | | | | | | |
|----------------|---------------|-----------------------------|-----------------|--------|--|------------|
| KUMKORT | | Oppdragsnr. 52500908 | | | Norconsult  | |
| Kum | 125806 | | | | | |
| Kotehøyde | Utført av: | LiCMo | Kontrollert av: | SanTho | Dato: | 2025-03-25 |

| Spillvannskum | | | Merknad |
|------------------|-----------------------------|----------------|--------------------------------|
| Kote Topp kum | Dybde fra kumlokk Nedmål | Kote Nedmål | |
| 112,44 | 2,80 | 109,64 | Bunn innvendig spillvanssrenne |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Bilde orientert mot nord



Bilde fra Indre Østfold kommunes Gemini VA

