



Notat

OPPDRAG	Forprosjekt Sunndal helsetun	DOKUMENTKODE	0-T-NO-001
EMNE	Overvannsberegninger	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	Sunndal kommune	OPPDRAGSLEDER	Johnny Holst
KONTAKTPERSON	Jan Erik Holthe	UTARBEIDET AV	Tiril Pettersen
KOPI	Sigbjørn Utne	ANSVARLIG ENHET	VA-teknikk

SAMMENDRAG

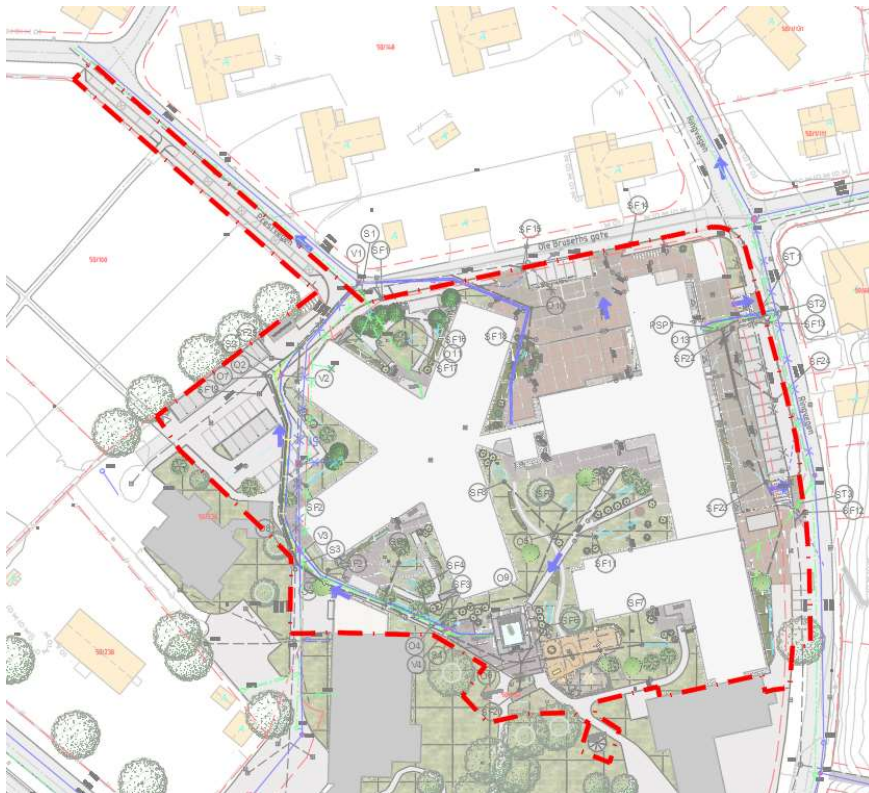
Notatet tar for seg overvannsberegningene for 3-trinnsstrategien gjort i forbindelse med forprosjekt for nye Sunndal helsetun. Det beskriver hvor mye vann som må håndteres i deler av tomteområdet og viser løsninger som kan oppfylle kravet til lokal overvannshåndtering.

1 Beskrivelse av tiltak

Det skal bygges nytt helsetun på dagens tomt i Sunndal kommune. Sunndal kommune har engasjert Link Arkitektur for utarbeidelse av forprosjekt. Link Arkitektur har igjen engasjert Multiconsult for bistand med tekniske fag.

Sunndal helsetun ligger i sentrum av Sunndalsøra. Eksisterende bygg skal rives, og nye bygg skal etableres. Figur 1 viser nye bygg i hvit, samt tiltaksområdet. Tomta er relativ flat.

1	27.08.2025	Første leveranse	TP	LPR	LPR
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV



Figur 1: Tiltaksområdet markert med rød, tykk linje

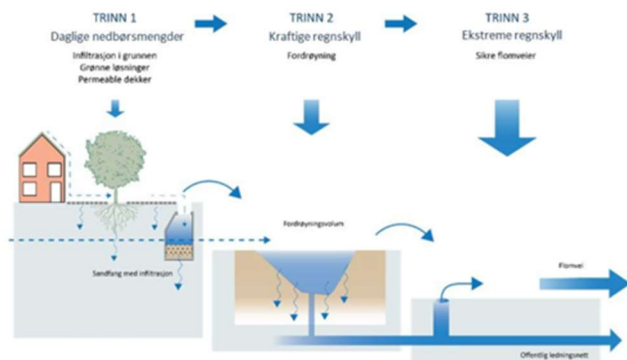
2 Metode

Sunndal kommune ønsker overvannshåndtering i henhold til 3-trinnsstrategien ifølge kommunens VA-norm. Bruk av 3-trinnsstrategien er fra og med 2025 også et krav i TEK17.

Kommunen har ingen dimensjoneringskrav for 3-trinns overvannsberegning per juni 2025. I kommunikasjon med kommunen, e-post 07.05.2025, opplyser de at dimensjoneringskravene som Trondheim kommune stiller, kan benyttes i videre prosjektering. Sunndal kommune opplyser i samme e-post, at Norsk Klimaservicesenter har uttalt at det er ok å benytte IVF-kurve for Sunndalsøra. Denne IVF-kurven er benyttet i forprosjektet. Det gjøres oppmerksom på at denne IVF-kurven er av kvalitetsklasse svært usikker.

Sunndal kommunes VA-norm og overvannsnorm, samt Trondheim kommunes VA-norm vedlegg 5 «Planlegging og dimensjonering av overvannshåndtering», er lagt til grunn for beregningene og vurderingene.

Prinsippene for 3-trinnsstrategien er vist i Figur 2.



Figur 2: 3-trinnsstrategien. Bilde hentet fra Trondheim kommunes VA-norm vedlegg 5.

Trinn 1, i 3-trinnsstrategien, skal redusere totalvolumet av overvann som føres videre til avløpssystemet, dempe og forsinke avrenningen. Dette trinnet skal håndtere daglige nedbørshendelser lokalt.

I henhold til Trondheim kommunes VA-norm vedlegg 5, skal trinn 1 dimensjoneres for 5 mm og regnvarighet over 10 min for tette flater innen tiltaksområdet.

Avrenningen fra tette flater skal beregnes med den rasjonelle metode.

Den rasjonelle metode er angitt: $Q = C * I * A$

hvor:

- C: Avrenningskoeffisient
- I: Nedbørsintensiteten
- A: Areal

For flater som tar imot avrenning, beregnes restkapasiteten for å ta imot overvann fra andre flater med denne formelen:

$$Q = (A * \text{lagdybde} * \text{porøsitet}) - (A * I)$$

Hvor:

- Porøsiteten, her beregnet som 10%
- A: Areal
- I: Nedbørsintensiteten

Arealer med overflater som har tilstrekkelig kapasitet til å infiltrere eller lagre 5mm vann, kan tas bort fra trinn 1 beregninger da disse allerede oppfyller trinn 1. Disse arealene er i dette notatet kalt nullarealer.

Trinn 2, i 3-trinnsstrategien, skal forsinke overvannet, før det går inn på kommunalt overvannsnett.

I henhold til Trondheim kommunes VA norm vedlegg 5, skal tillatt videreført vannmengde beregnes med den rasjonelle metode, med avrenningskoeffisient 0,3 og returperiode på 10 år. Regnvarigheten settes lik konsentrasjonstiden til hele nedbørsfeltet og vurderes å være 10 minutter.

Den rasjonelle metode er angitt: $Q = C * I * A$

hvor:

- C: Avrenningskoeffisient, her 0,3



- I: Nedbørsintensiteten, avlest 87,9 l/s*ha
- A: Areal

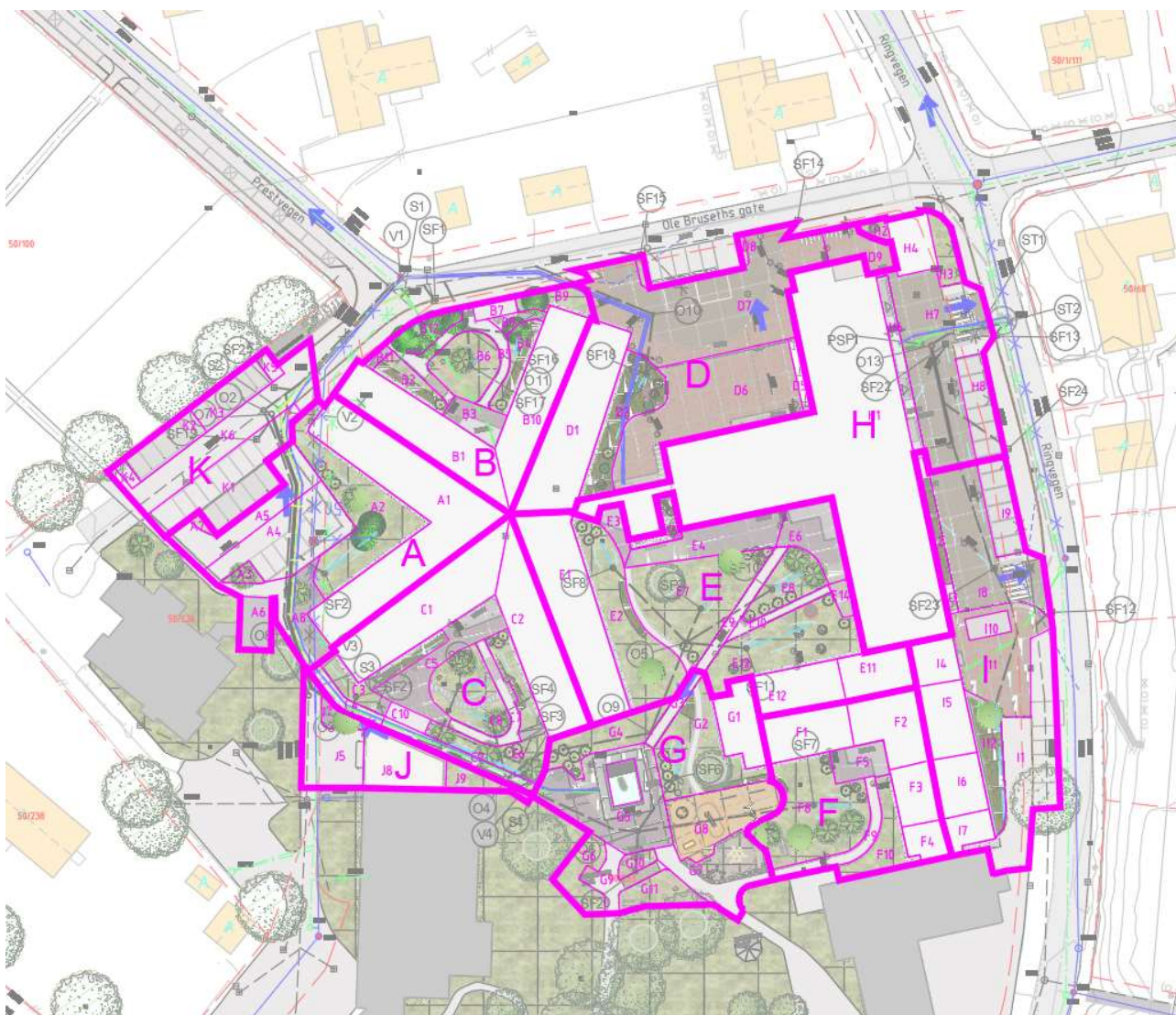
Videre beregninger er gjort med regnenvelope-metoden. Fordrøyningsvolumet dimensjoneres for å ta imot et dimensjonerende regn med returperiode på 20 år, med klimapåslag på 40%.

Trinn 3 i 3-trinnsstrategien er å utforme overflatene slik at trygge flomveier sikres.

3 Overvannsberegninger

3.1 Trinn 1

Tiltaksområdet ble delt inn i 11 ulike nedbørsfelt, A-K, som igjen ble delt inn i ulike delområder. Se Figur 3 for inndeling av nedbørsfelt A-K.

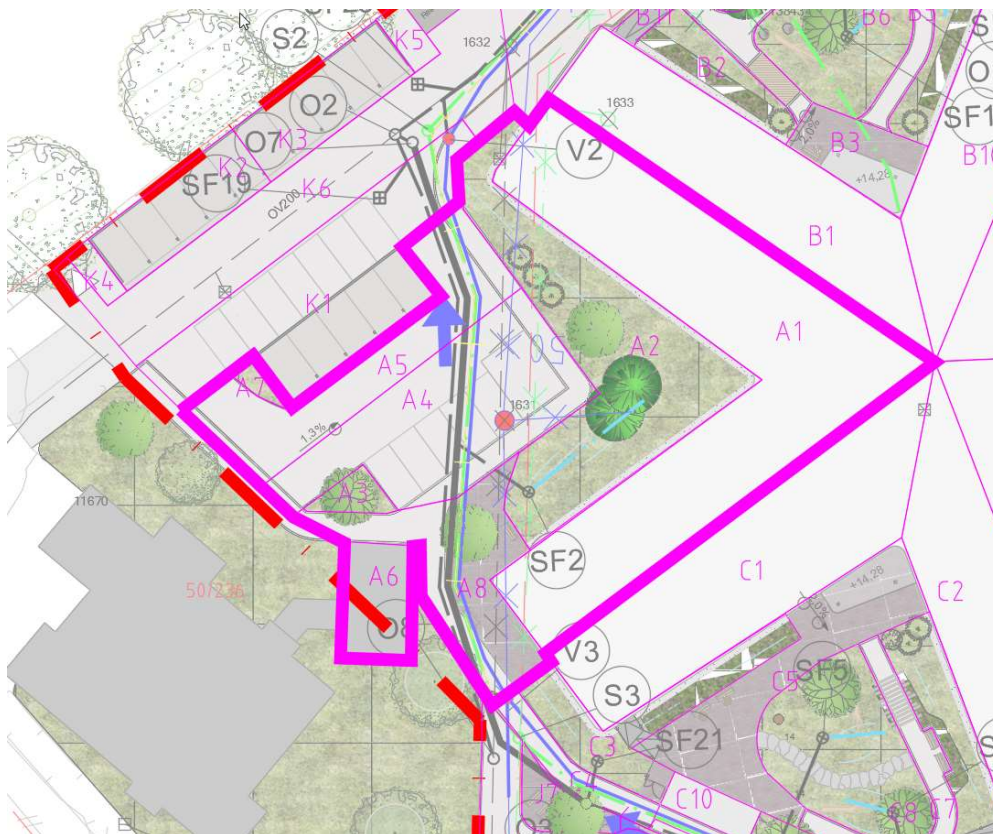




- Taket til Fellesbygget, da det planlegges flatt tak med innvendige taknedløp. Det må i detaljprosjekteringsfasen vurderes om det er mulig med trinn 1 løsning for takvannet.
- Taket til avfallssuget i Logistikkgården, da det planlegges flatt tak med innvendige taknedløp. Det må i detaljprosjekteringsfasen vurderes om det er mulig med trinn 1 løsning for takvannet.
- Taket til brakkene tilhørende kirketunet. Det er antatt at taket er flatt med innvendige taknedløp. Brakkene eksisterer i dag, og det er ikke planlagt noe endring i forbindelse med dem. Det må i detaljprosjekteringsfasen vurderes om det er mulig med trinn 1 løsning for takvannet
- Nytt inngangsparti i sør, da det planlegges flatt tak med innvendige taknedløp.
- Asfaltert område ved nytt inngangsparti i sør. Det er ikke tenkt noe endring av området. Området er antatt å ha avrenning til grøntområde ved siden av.
- Fortausareal rundt helsetunet. Fortauene skal ha fall mot veg. Vannet fra fortauene renner til vegen, der det blir tatt opp i vegens overvannssystem.
- Parkeringsplasser nord i Adkomstplassen. Parkeringsplassene har fall mot veg, der det blir tatt opp i vegens overvannssystem.
- Eksisterende vannfontene, da dette er et eget separat system.

Det må i detaljprosjekteringsfasen ses nærmere på om nevnte områder kan føres til trinn 1 løsning. Alle områder som ikke er med i trinn 1, må søkes til Sunndal kommune om fritak fra trinn 1 ved detaljprosjekteringen.

3.1.2 Område A



Figur 4: Inndeling av delområder i nedbørsfelt A



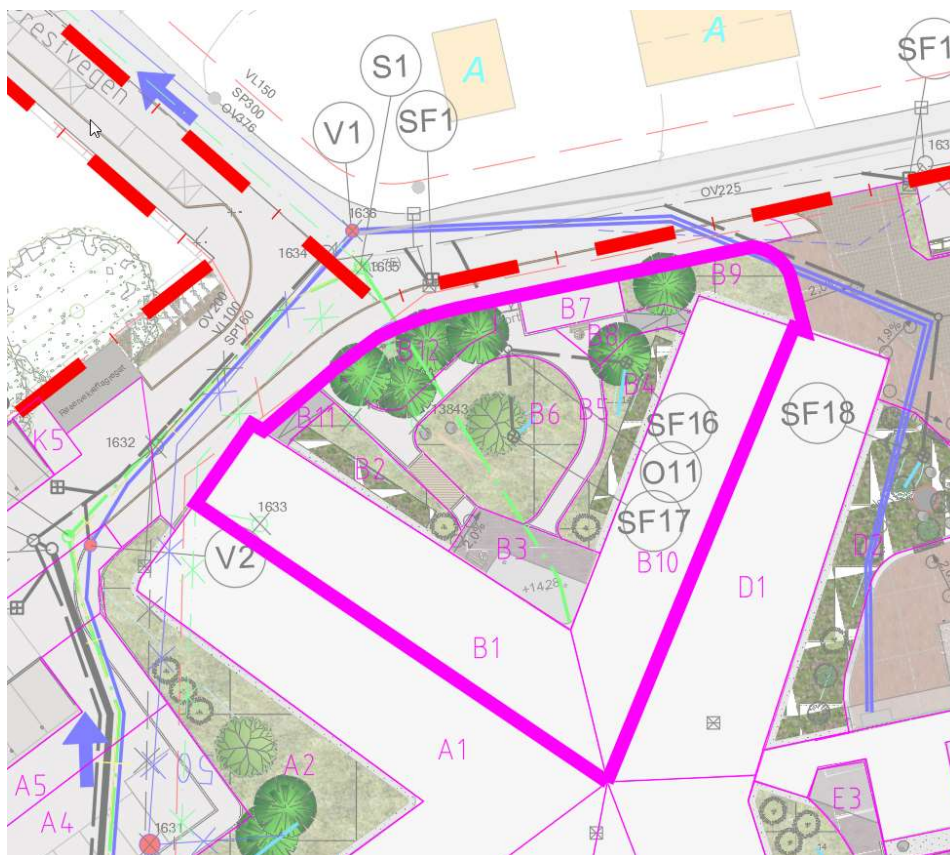
Område A har 1117m² med tette flater og 329m² med grøntområder. Området har en total avrenning på 5,1m³ fra tette flater, og kan ta imot 4,8m³ med overvann på permeable arealer.

Det er tenkt at taket fra Stjernebygget (A1) og asfalterte veg og parkeringsareal (A4 og A5) har avrenning til regnbedet i grøntområdet, A2. Regnbedet har et areal på 15m², med dybde på drenerende masser lik 1m. Det skal også være mulighet for 0,2m oppstuvning av vann i regnbedet. Regnbedet har en kapasitet på 4,8m³. Tette flater som har avrenning til regnbedet er 4,4m³.

Området med tette flater ved brakkene (A8) er tenkt ført til treet midt i dette området. De tette flatene har en avrenning på 0,7m³. Massene rundt treet må kunne håndtere 0,7m³ med vann i løpet av 10 min.

De mindre grønne områdene (A3 og A7) er tenkt som nullarealer.

3.1.3 Område B - Nordhagen



Figur 5: Inndeling av delområder i nedbørsfelt B

Område B har 747m² med tette flater og 337m² med grøntområder. Området har en total avrenning på 3,4m³ fra tette flater, og kan ta imot 6,4m³ med overvann på permeable områder.

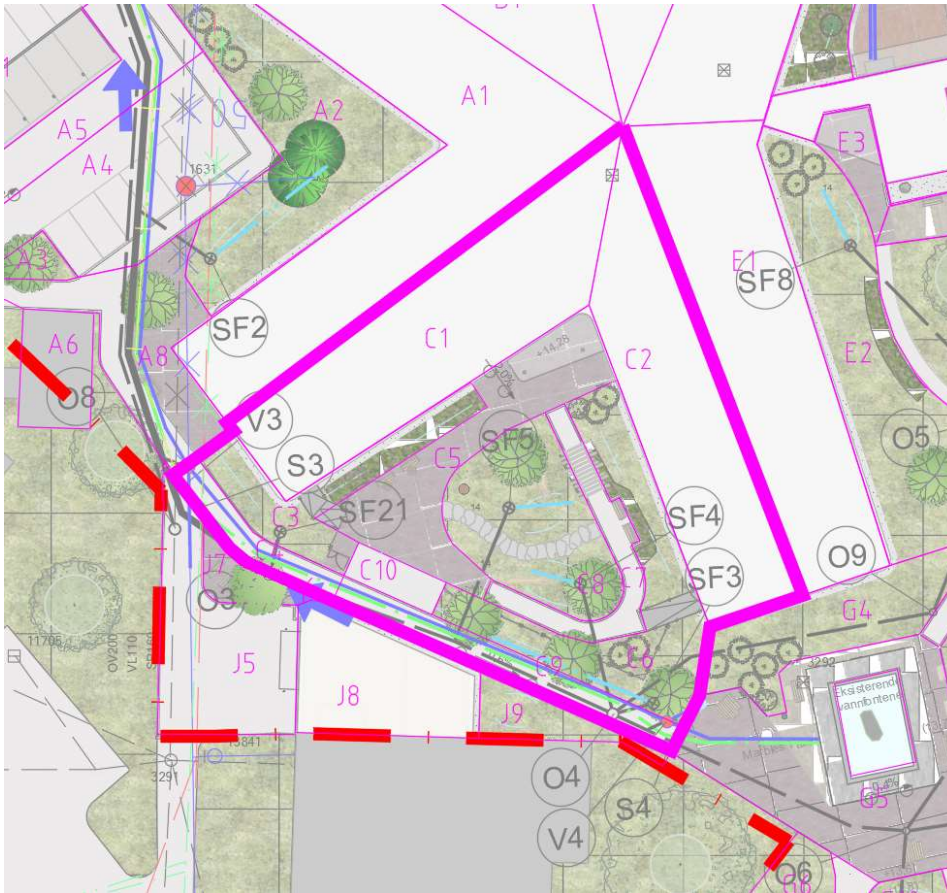
Det er planlagt at taket til Stjernebygget (B1), stier (B5 og B11) og markterrasse (B3) skal ha avrenning til hagen i midten (B6). I dette området er det planlagt ett regnbed på 12m², med dybde på de drenerende massene lik 1m. Det skal også være mulighet til oppstuvning av vann 0,2m i regnbedet. Regnbedet har kapasitet på 3,8m³. Avrenningen fra tette flater til regnbedet er 2,0m³.

I grøntområde, B4, er det også planlagt ett regnbed. Regnbedet har et areal på 8m², med dybde på de drenerende massene lik 1m. Det skal også være mulighet til oppstuvning av vann 0,2m i regnbedet. Regnbedet har en kapasitet på 2,6m³. Tette flater som har avrenning hit er taket til Stjernebygget og bod (B10 og B7) og sti (B8). Avrenningen fra disse flatene utgjør 1,4m³.

Grøntområdene (B2, B12 og B9) er tenkt nullområder.



3.1.4 Område C - Sansehagen



Figur 6: Inndeling av delområder i nedbørsfelt C

Område C har 960m² med tette flater og 437m² med grøntområder. Området har en total avrenning på 4,5m³, og kan ta imot 4,7m³ med overvann.

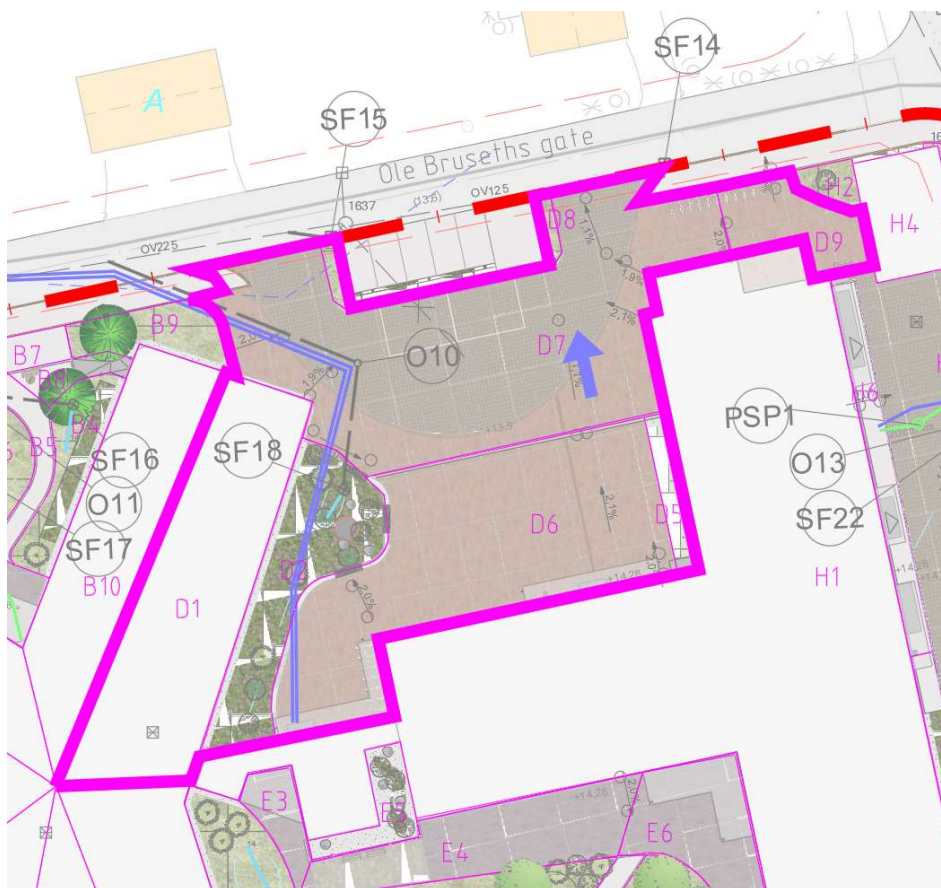
Markterrasse (C5), bod (C10) og sti (C7) har avrenning til hagen i midten (C8). I hagen er det tenkt 2 regnbed med areal på 5m² hver. Begge regnbedene skal ha en dybde på de drenerende massene lik 0,75m. Det skal også være mulighet til oppstuvning av vann 0,2m i regnbedene. Regnbedene har en total kapasitet på 3,0m³. Avrenningen fra tette flater til hagen i midten er 1,1m³.

Taket til Stjernebygget (C2) og gangveier (C9) har avrenning til grøntområde (C6). I dette grøntområdet er det planlagt et regnbed med areal på 7m², og drenerende masser med en dybde på 0,2m. Det skal også være mulighet til oppstuvning av vann 0,2m i regnbedet. Regnbedet har en kapasitet på 1,7m³. Avrenningen fra tette flater er 1,6m³.

Stier (C4), taket til Stjernebygget (C1) og belagt område sør for område C (J7) har avrenning til grøntområde, C3. Det er planlagt infiltrasjonssandfang, SF21, i grøntområdet som de tette flatene har avrenning til. Avrenningen fra tette flater til infiltrasjonssandfanget er 1,8m³. Infiltrasjonssandfanget må kunne håndtere 1,8m³ med vann i løpet av 10min.



3.1.5 Område D - Adkomstplassen



Figur 7: Inndeling av delområder i nedbørsfelt D

Område D har 345m² med tette flater, 214m² med grøntområder og 1161m² med permeable flater. Området har en total avrenning på 1,6m³, og kan ta imot 1,9m³ med overvann.

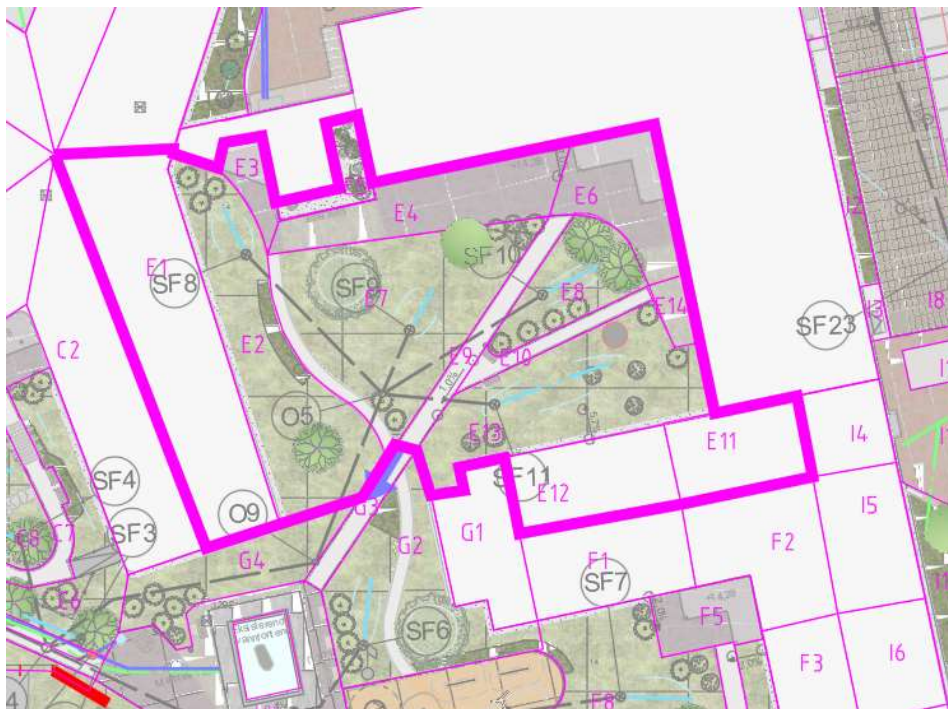
Taket tilhørende stjernebygget (D1) har taknedløp til grøntområdet nedenfor (D2). Det er planlagt regnbed i grøntområdet med et areal på 6m², og en dybde på de drenerende massene på 1m. Det skal også være mulighet til oppstuvning av vann 0,2m i regnbedet. Regnbedet har en kapasitet på 1,9m³. Avrenningen fra taket fra stjernebygget er 1,6m³.

Adkomstplassen har store arealer med permeable dekker (D6, D7 og D9). Det er ingen områder som har avrenning hit, og 5 mm vann kan infiltrere gjennom dekket.

D8 og D5 er grøntområder som er antatt å ikke gi avrenning, altså nullområder.



3.1.6 Område E – Kantinehagen



Figur 8: Inndeling av delområder i nedbørsfelt E

Område E har 1002m² med tette flater og 1022m² med grøntområder. Området har en total avrenning på 4,6m³, og kan ta imot 13,7m³ med overvann.

Det er tenkt 4 regnbed i Kantinehagen. Arealer og dybde på drenerende masser for regnbedene er som følgende:

- Regnbed i E2: Areal på 7m², og dybde på de drenerende massene er på 0,5m.
- Regnbed i E7: Areal på 12m², og dybde på de drenerende massene er på 0,45m.
- Regnbed i E8: Areal på 12m², og dybde på de drenerende massene er på 0,5m.
- Regnbed i E13: Areal på 21m², og dybde på de drenerende massene er på 0,36m.

Det skal også være mulighet til oppstuvning av vann 0,2m i regnbedene.

Det er planlagt at taket til stjernebygget (E1) og markterasse (E3) har avrenning til regnbedet i E2. Regnbedet har en kapasitet på 1,9m³, og avrenningen fra taket og markterrassen er 1,8m³.

Til regnbedet i grøntområdet E7, er det markterrassen ovenfor (E4) som har avrenning dit. Regnbedet har en kapasitet på 3,2m³, og avrenningen fra markterrassen er 0,7m³.

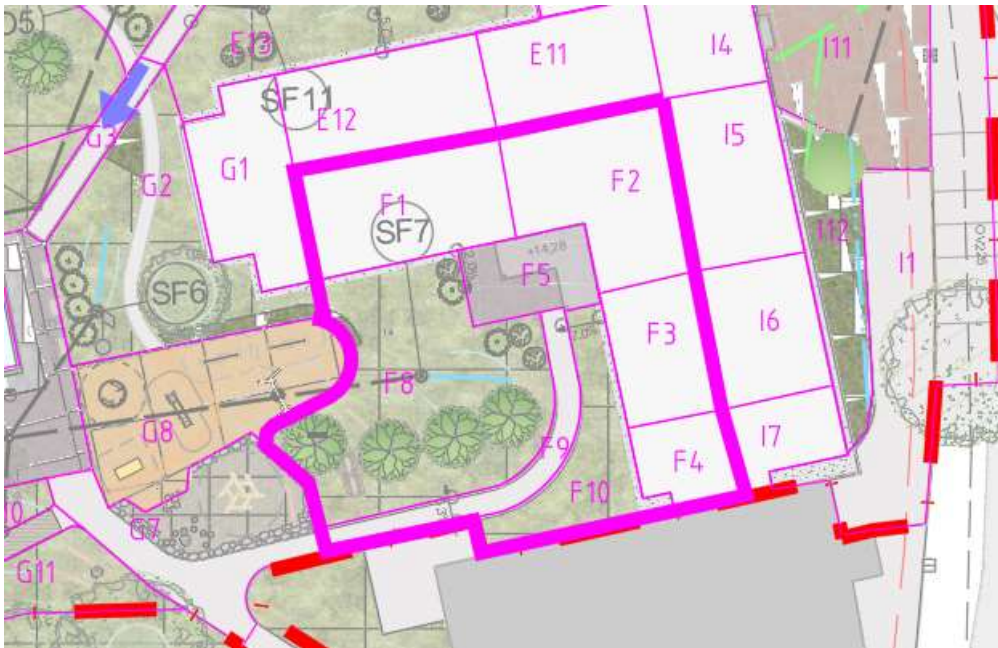
Det er planlagt at sti (E9) og markterasse (E6) har avrenning til regnbedet i E8. Regnbedet har en kapasitet på 3,2m³, og avrenningen fra de tette flatene er 0,8m³.

Det er planlagt at tak fra omsorgsbygg (E11 og E12), sti (E10) og markterasse (E14) har avrenning til regnbedet i E13. Kapasiteten i regnbedet er 5,4m³, og avrenningen fra tak, stier og markterasse utgjør 1,3m³.

E5 er antatt nullareal.



3.1.7 Område F



Figur 9: Inndeling av delområder i nedbørsfelt F

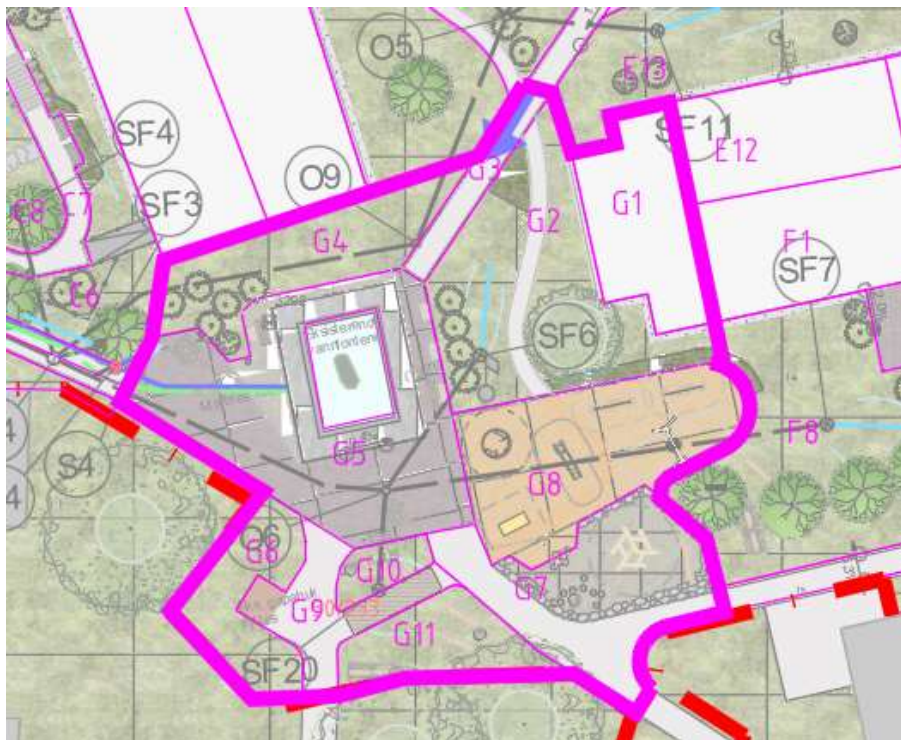
Område F har 551m² med tette flater og 411m² med grøntområder. Området har en total avrenning på 2,5m³, og kan ta imot 5,3m³ med overvann.

Grøntområde F10 er et nullareal.

Resterende flater har avrenning til grøntområde, F8. I grøntområde er det planlagt et regnbed. Arealet på regnbedet er 20m², og dybden på de drenerende massene er 0,45m. Det skal også være mulighet til oppstuvning av vann 0,2m i regnbedet. Kapasiteten på regnbedet er 5,3m³. Avrenningen fra tette flater til regnbedet, er 2,5m³.



3.1.8 Område G – Område rundt eksisterende fontene



Figur 10: Inndeling av delområder i nedbørsfelt G

Område G har 667m² med tette flater, 537m² med grønntområder og 191m² med permeable flater. Området har en total avrenning på 3,0m³, og kan ta imot 7,0m³ med overvann.

Eksisterende vannfontene er et lukket, separat system, og inngår ikke i 3-trinnsberegninger.

Grønntområder (G4, G6, og G11) er nullarealer. Lekeplassen (G8) har permeabelt dekke.

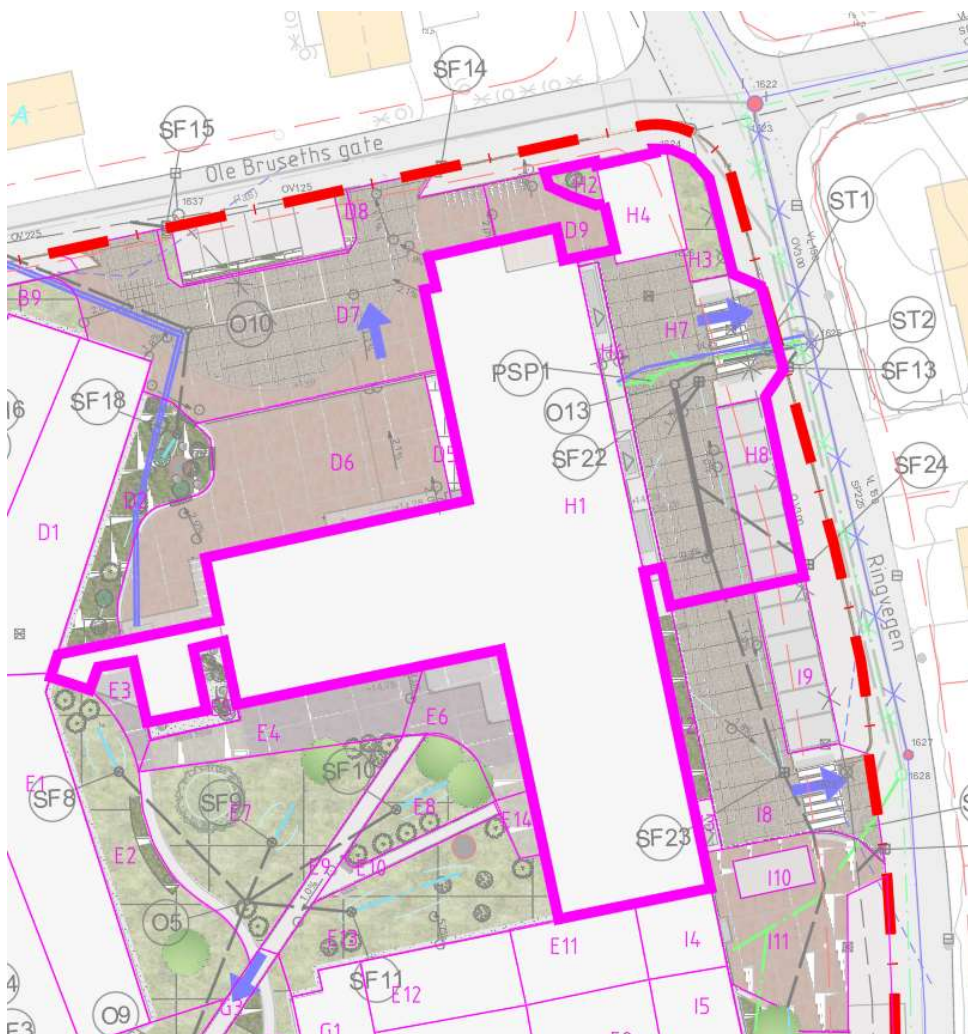
Området rundt fontenen (G5), sti nord i området (G3) og taket til omsorgsbygget (G1) har avrenning til regnbedet i G2. Regnbedet har et areal på 20m², og en dybde med drenerende masser på 0,3m. Det skal også være mulighet til oppstuvning av vann 0,2m i regnbedet. Kapasiteten til regnbedet er 5,0m³. Avrenning til regnbedet er 2,0m³.

Sti, og sandkasse (G7) har avrenning til lekeplassen (G8). Lekeplassen har kapasitet til å ta imot 1,0m³ med vann. Avrenning til lekeplassen er 0,7m³.

Til grønntområde G10, renner overflatevann fra stien, G9. Grønntområde har kapasitet til å ta imot 1,0m³ med vann. Avrenningen fra stien er 0,3m³.



3.1.9 Område H – Logistikkgården nord



Figur 11: Inndeling av delområder i nedbørsfelt H

Område H har 1975m² med tette flater, 68m² med grøntområder og 433m² med permeable flater. Området har en total avrenning på 0,8m³, og kan ta imot 2,2m³ med overvann.

Takarealer til Fellesbygg og avfallssug (H1 og H4) er flate tak og inngår ikke i trinn1 beregninger.

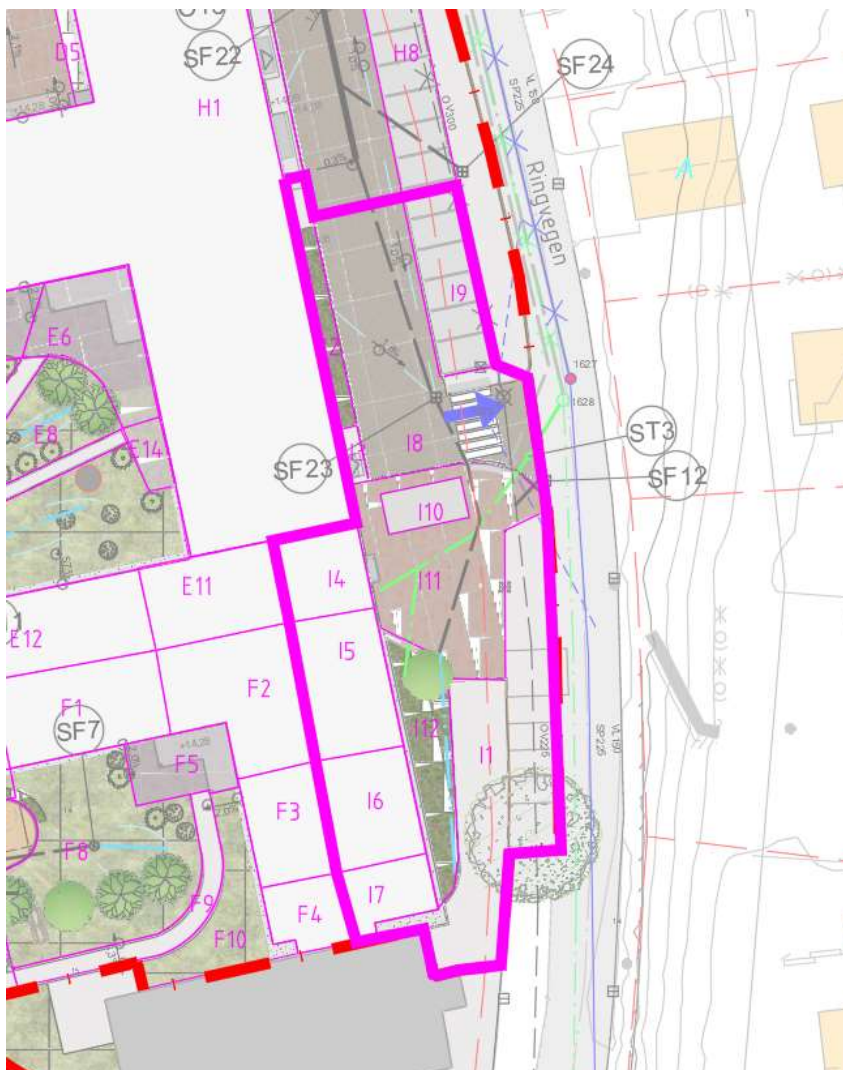
Nullarealer i område H er grøntarealene, H2 og H3. H7 har permeabelt dekke.

Inngangspartiet (H6) har avrenning til det permeable dekket (H7). Kapasiteten i H7 er 2,2m³, og avrenningen hit er 0,3m³.

Carporten (H8) har avrenning til infiltrasjonssandfang SF24 rett øst for carporten. Avrenningen fra H8 er 0,5m³. Se kapittel 3.1.10 Område I – Logistikkgården sør, for nødvendig volum vann infiltrasjonssandfanget må kunne håndtere.



3.1.10 Område I – Logistikkgården sør



Figur 12: Inndeling av delområder i nedbørsfelt I

Område I har 802m² med tette flater, 154m² med grøntområder og 549m² med permeable flater. Området har en total avrenning på 3,7m³, og kan ta imot 7,0m³ med overvann.

Nullarealer i område I er grøntområde, I2. I8 og I11 er permeable dekke.

Inngangspartiet (I3) har avrenning til det permeable dekke, I8. Kapasiteten i I8 er 1,6m³, og avrenningen fra inngangspartiet er 0,1m³.

Takflate fra omsorgsbygget (I4) og fra minikrosserbygg (I10) har avrenning til det permeable dekke, I11. Kapasiteten i I11 er 1,2m³, og avrenningen hit er 0,5m³.

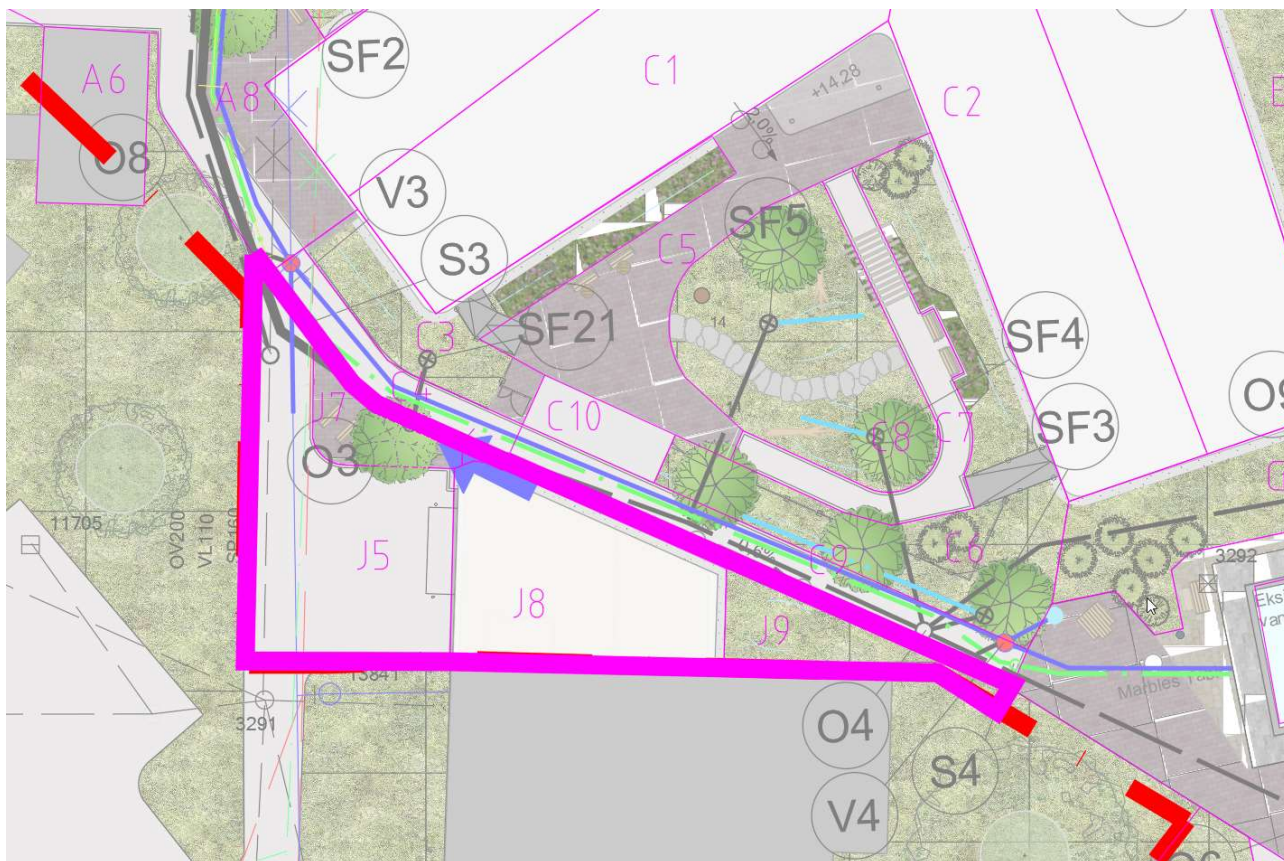
Takflater fra omsorgsbygget (I5, I6 og I7) har avrenning til regnbedet i grøntområde I12. Arealet på regnbedet er 106m², og dybden på de drenerende massene er 0,2m. Kapasiteten på regnbedet er 4,2m³. Avrenningen fra de tette flatene til regnbedet er 1,2m³.

Carportene (I9) har avrenning til infiltrasjonssandfang SF24. Avrenningen fra I9 er 0,5m³. Samlet avrenning fra carportene (H8 og I9) er 0,9m³. Infiltrasjonssandfanget må kunne håndtere 0,9 m³ med vann i løpet av 10min.

Det asfalterte området i sør (I1) er planlagt avrenning til infiltrasjonssandfanget, SF12. Avrenningen fra I1 er 1,4m³. Infiltrasjonssandfanget må kunne håndtere 1,4m³ med vann i løpet av 10min.



3.1.11 Område J



Figur 13: Inndeling av delområder i nedbørsfelt J

Nytt inngangsparti (J8) er tenkt med flatt tak. Område inngår dermed ikke i trinn 1 beregninger i forprosjektet.

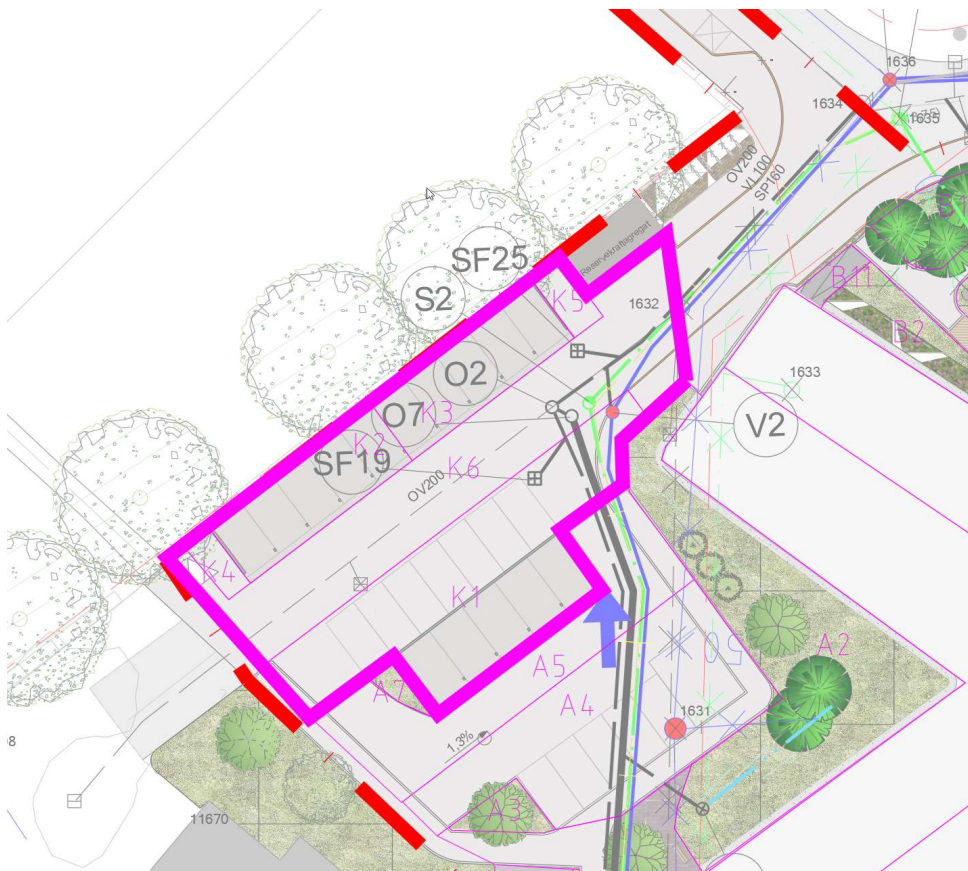
Grøntområde (J9) er antatt nullareal.

Asfaltert område (J5) er likt som det er i dag. Avrenning er antatt mot grøntområde i vest, og inngår dermed ikke i beregningene av trinn 1.

Område J7 er beskrevet i kapittel 3.1.4 Område C – Sansehagen.



3.1.12 Område K – parkering i vest



Figur 14: Inndeling av delområder i nedbørsfelt K

Område K har 683m² med tette flater og 27m² med grøntområder. Total avrenning fra tette flater i område K er 3,2m³, og området kan ta imot 1,3m³. Det er planlagt flere infiltrasjonssandfang.

Asfaltert parkeringsområde og carport (K1) har avrenning til sandfang SF19. Sandfanget er planlagt som infiltrasjonssandfang. Avrenningen hit er 1,2m³. Infiltrasjonssandfanget må kunne håndtere 1,2 m³ med vann i løpet av 10min.

Carportene (K2 og K3) har avrenning til grøntområdene på sidene av carportene (K4 og K5). Begge carportene har en avrenning på 0,4m³ hver. Grøntområde K4 kan ta imot 0,6m³ med vann, og grøntområde K5 kan ta imot 0,7m³ med vann.

Vegarealet (K6) er planlagt til sandfang SF25. Dette sandfanget er også planlagt som infiltrasjonssandfang. Avrenningen fra vegarealet er 1,2m³, og infiltrasjonssandfanget må kunne håndtere 1,2m³ med vann i løpet av 10min.

3.2 Trinn 2 – fordrøyning

Det er i forprosjektet planlagt 2 stykker fordrøyningsanlegg i form av rørmagasin. I vest, i område A, er det planlagt rørmagasin DN600 DV/DI med en lengde på ca. 50m. I øst, nord i Logistikkgården, er det planlagt rørmagasin DN1200 DV/DI med en lengde på 17,0m.

3.2.1 Områder som ikke er med i trinn 2 beregninger

Følgende områder er ikke inkludert i trinn 2 beregninger:

- Vegområde i nordvest, langs Prestvegen, samt område K.



- Alle arealer i Nordhagen. Det anses som krevende å føre overvannet til fordrøyningsmagasinene med selvfall. I Nordhagen er det planlagt 2 regnbed med fordrøyning, med mer kapasitet enn hva som er kravet i trinn 1. I tillegg har området flere nullarealer som vil gi ingen eller lite avrenning.
- Alle arealer i Adkomstplassen. Det anses som krevende å føre overvannet til fordrøyningsmagasinene med selvfall. I Adkomstplassen er det planlagt ett regnbed med fordrøyning, med mer kapasitet enn hva som er kravet for trinn 1. I tillegg har området stort areal av permeable dekker som bidrar med infiltrasjon og fordrøyning.
- Nytt inngangsparti i sør. Det planlegges flatt tak på inngangspartiet. Inngangspartiet tilhører et bygg som ikke er inkludert i forprosjektet. Det antas dermed at takvannet tilkobles stikkledning til overvann til eksisterende bygg.
- Asfaltert område ved nytt inngangsparti i sør. Det er ikke tenkt noe endring av området. Området er antatt å ha avrenning til grøntområde ved siden av.
- Eksisterende vannfontene, da dette er et eget separat system.
- Fortausareal rundt helsetunet. Fortauene skal ha fall mot veg. Vannet fra fortauene renner til vegen, der det blir tatt opp i vegens overvannssystem.

Det må i detaljprosjekteringsfasen gjøres en ny vurdering om nevnte områder kan føres til fordrøyning. Alle områder som ikke er med i trinn 2, må søkes til Sunndal kommune om fritak fra trinn 2-tiltak.

3.2.2 Fordrøyning i vest

Tillatt videreført vannmengde er beregnet som følgende:

$$Q = 0,3 * 87,9 \text{ l/s} * ha * 0,71ha = 18,8 \text{ l/s}$$

Videre beregninger er gjort med regnvelope-metoden. Midlere avrenningskoeffisient for arealer som skal til fordrøyningsmagasin i vest er beregnet til 0,67.

Nødvendig volum for fordrøyning er 32m³.

Med rørmagasin DN600 er det behov for 114m rør.

Det er planlagt flere infiltrasjonsarealer med fordrøyning rundt om helsetunet. Denne fordrøyningen kan man trekke fra nødvendig volum. Volum som allerede er fordrøyet:

- Område A: 4,4m³
- Område C Sansehagen: 2,8m³
- Område E Kantinehagen: 4,5m³
- Område F: 2,5m³
- Område G: 2,0m³

Til sammen utgjør dette 16,2m³. Trekker man fra dette volumet er nødvendig volum for fordrøyning 15,8m³.

Med rørmagasin DN600 DV/DI, tilsvarer dette en lengde på ca. 50m.

3.2.3 Fordrøyning i øst

Tillatt videreført vannmengde er beregnet som følgende:



$$Q = 0,3 * 87,9 \text{ l/s} * ha * 0,34ha = 8,8 \text{ l/s}$$

Videre beregninger er gjort med regnenvelope-metoden. Midlere avrenningskoeffisient for arealer som skal til fordrøyningsmagasin i vest er beregnet til 0,83.

Nødvendig volum for fordrøying er 20m^3 .

Med rørmagasin DN1200 er det behov for 17,7m.

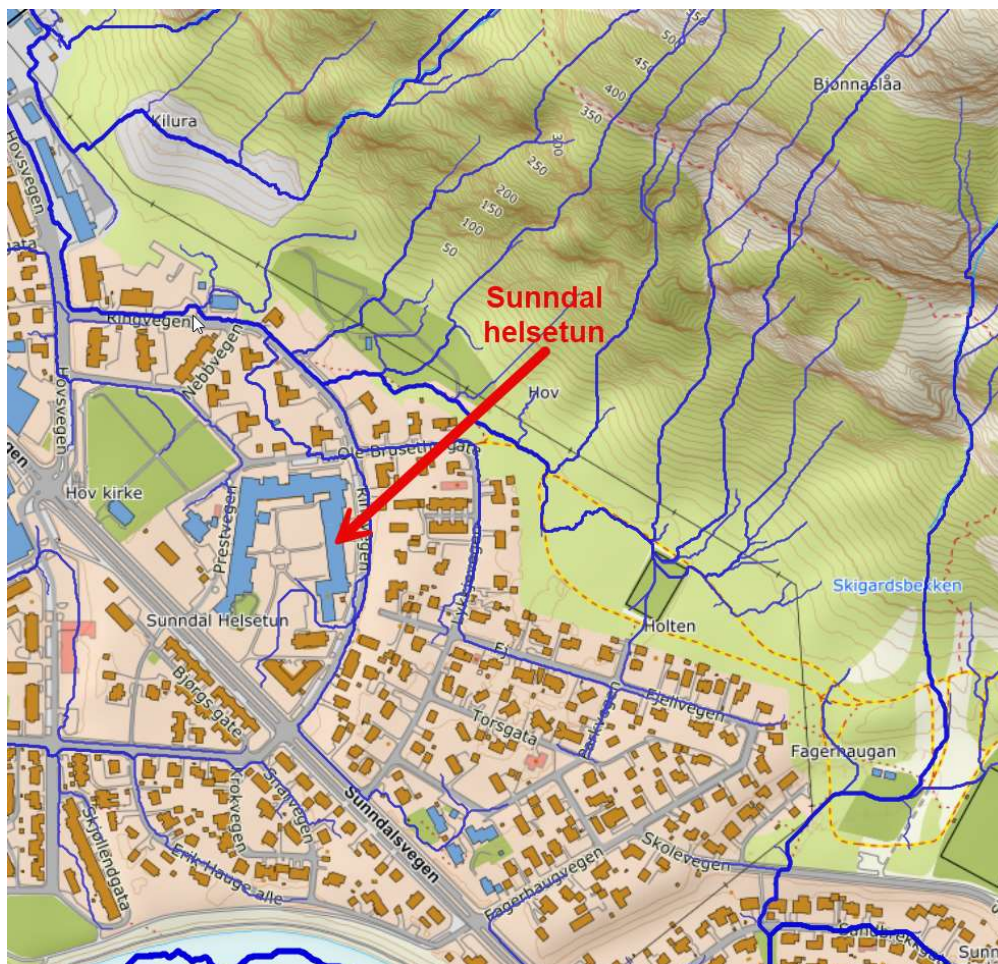
Det er planlagt flere infiltrasjonsarealer med fordrøying rundt om helsetunet. Denne fordrøyingen kan man trekke fra nødvendig volum. Volum som allerede er fordrøyet:

- Område H, nord i Logistikkgården: $0,3\text{m}^3$
- Område I, sør i Logistikkgården: $0,5\text{m}^3$

Til sammen utgjør dette $0,8\text{m}^3$. Trekker man dette fra nødvendig volum får man $19,2\text{m}^3$.

Med rørmagasin DN1200, tilsvarer dette en lengde på 17,0m.

3.3 Trinn 3 - flomvei



Figur 15: Dagens flomveier ved Sunndal helsetun. Utsnitt hentet fra Scalgo.

Dagens flomveier vises i Figur 15. Her er det ikke tatt hensyn til mindre grøfter, kantsteiner o.l. som kan gi noe avvik fra de viste linjene. Vann ledes nordover rundt Sunndal helsetun for så å gå vestover. Dagens terreng er relativt flatt.



Det er planlagt å føre flomavrenning fra helsetunet nordover til Prestvegen og Ringvegen. Fra hagen i midten er det planlagt at vannet skal ut i vest mellom Stjernebygget og eksisterende bygg sør for Stjernebygget.

Det henvises til oversiktstegning VA, 0-U2-T-10-001. På tegningen vises planlagt flomveger.

Nytt terreng må legges opp slik at vann føres bort fra bygg, og flomvannet føres til flomveger. Dette må ses nærmere på ved arbeid med høydeplanene i detaljprosjekteringsfasen.

4 Referanser

- Sunndal kommunes VA-norm
- Sunndal kommunes overvannsnorm
- Trondheim kommunes VA-norm Vedlegg 5 «Planlegging og dimensjonering av overvannshåndtering»
- Scalgo.com
- Byggteknisk forskrift (Tek17)