

# OVERORDNET VA PLAN

## GIMSØYA TOBB AS

Oppdragsnavn Gimsøya  
Prosjekt nr. 1350048870  
Kunde Tobb AS  
Notat nr. VA NOT 01  
Versjon 2  
Til Ole Jermstad Tobb as  
Fra Johan Martin Tiller

Utført av Johan Martin Tiller  
Kontrollert av Maren Helene Vikeby

Dato 31.03.2023

### 1. Grunnlag

I forbindelse med reguleringsplan for utbygging av Gimsøya boligfelt, har Rambøll utarbeidet overordnet VA plan for området.

Området er inndelt i felt, utbygging vil skje etter rekkefølgen felt B4, felt B5, felt B6, felt B7 og felt B8.



Rambøll  
Kobbes gate 2  
PB 9420 Torgarden  
N-7493 Trondheim

T +47 73 84 10 00  
<https://no.ramboll.com>

#### 1.1 Vann

Ledningsføring inn til de enkelte felt er vist på plantegning H200.

Vannledninger større eller lik Ø100mm vil bli kommunale ledninger.

Det må plasseres brannvannsuttak ( Melhuskroken) iht plan fra brannrådgiver.

Det er krav i Tek 17, om at det maksimalt skal være 50 meter fra brannvannsuttak til hoved angrepsvei.

Det må planlegges med private vannkummer, med manifoil med uttrekking av private stikkledninger til hvert hus. Dette iht VA norm for Melhus kommune.

For å få god nok kapasitet til brannvann, er det planlagt med en ny ledning på nordsiden av feltet. tilkobling i øst på eks. vannkum 36644.

Ny vannledning antatt dimensjon VL225 PVC U SDR21.

Ved videre planlegging må dimensjon beregnes ved å benytte vannnettsberegninger.

Dette gir god innføring til feltene. Det er avsatt et uttak til hvert byggetrinn.

Disse kobles sammen, slik at en etablert en rundkjøring i det nye nettet.

Felt 4 planlegges utbygd først, tilkobles ny vannkum fra ny VL 225, det føres også vannledning mot felt 5.

Felt 5 utbygges deretter, vann føres inn feltet fra ny VL225 og fra felt 4

Felt 6 , felt 7 og felt 8 tar vann inn i feltet fra nye kommunal vannledning i Drammensvegen

Ny vannledning VL 225 medfører at det ikke er nødvendig med arbeider i/ ved Metroledningen, Tilkoblingskum 36644 er unntaket, men er klargjort for tilkobling. Tilkobling i vest til eks. kommunal VL 160 i Varmbuvegen. Ny vannkum er nedsatt her, men armatur / ev kum må utskiftes.

### 1.2 Spillvann.

Ledningsføring inn til de enkelte felt er vist på plantegning H200.

Ledninger inne i feltet vil bli private.

Felt 4 tilkobles eks spillvannskum 37045, på eks kommunal Ø400 spillvannsledning.

Felt 5 tilkobles eks spillvannskum 37046, eventuelt til eks. spillvannskum 37048 på eks kommunal Ø400 spillvannsledning

Felt 6 , felt 7 og felt 8 tilkobles ny kommunal spillvannsledning i Drammensvegen

Tilkobling til kommunal Ø400 langs Metroledningen, det vil ikke medføre graving / ledningsføringer over Metroledning

### 1.3 Overvann.

Prinsipp for ledningsføring/ infiltrasjonssandfang vannveier er vist på tegning H200

Prinsipp for overvannshåndtering er at alt overvann skal ivaretas på området.

Åpen overvannshåndtering uten sluk/sandfang og rør i bakken. Vannet ledes langs adkomstveger og ut i lokale grøntdrag som ender i det sentrale grøntdraget.

Størst mulig infiltrasjon i bakken via gressarmering( tegning H210) Det planlegges ikke med drenerør under gressarmering og i fundamentene for adkomstvegen. Det brukes drenerbare masser under gressarmeringen.

Overvann infiltreres i bakken, eventuelt følger underkant av overbygning og ledes ut og ned til de sentrale grøntdraget.

Det legges til grunn 2-3 % lengdefall på internveger. Dette må spres utover maks strekk på ca. 30 m for å unngå for mye stigning inn til inngangsparti for rekkehusene. 1-1,5% ensidig tverrfall mot gressarmerings «grøft». For å håndtere ekstremisitasjoner om vinteren (omslag til varmegrader og regn) etableres infiltreringsandfang på strategiske steder for å ta unna flomtopper i slike situasjoner. Disse etableres iht tegning H211. De perforeres på sidene for å lette infiltreringen.

## Flomvann fra idrettsanlegg gjennom drammensvegen

Flommvegen igjennom Drammensveien har en dimensjonert vannføring på  $2 \text{ m}^3/\text{s}$  i en 200 års hendelse. Det er regnet ved hjelp av enkle formler at grøntdraget på TOBB-området har en kapasitet på  $7 \text{ m}^3/\text{s}$ . Det skal derfor være tilstrekkelig kapasitet for påslipp fra kommunalt overvannsnett fra idrettsanlegget.

Dette er overvann og det antas at dette ikke er vil være forurensinger i dette, eventuelle feilkoblinger må eventuelt utbedre.

Va notat overvannsplan Gimsøya 29.03.2023 synliggjør at det er mulig å etablere fordrøyningsmagasiner for overvann fra TOBB feltet i planlagte flomveger, og at disse har god nok kapasitet.

### 1.4 Merknader.

#### Vann.

Det må ved videre planlegging vurderes hvordan drenering fra vannkummer skal utføres.

Vannkummene i feltet ligger høyt og vil kunne dreneres til flomveger på nord og sørsiden av feltet.

Det er drenerende masser i oppfyllingen. En løsning er at det benyttes drenerør som overvannsrør ut fra vannkummer, Det bør i vannkummene settes tilbakeslagnsventil, dette for å unngå kald trekk og eventuelt overvann inn fra drenerledning til kum.

Utspyling av endeledninger. Ledninger føres til Infiltrasjonssandfang, hvor eventuelt renseplugg kan plukkes opp.

Vannkummer må heves slik at de ikke kan oversvømmes ved eventuelt oppfylling av flomvann

#### Spillvann.

Spillvannskummer må heves slik at de ikke kan oversvømmes ved eventuelt oppfylling av flomvann

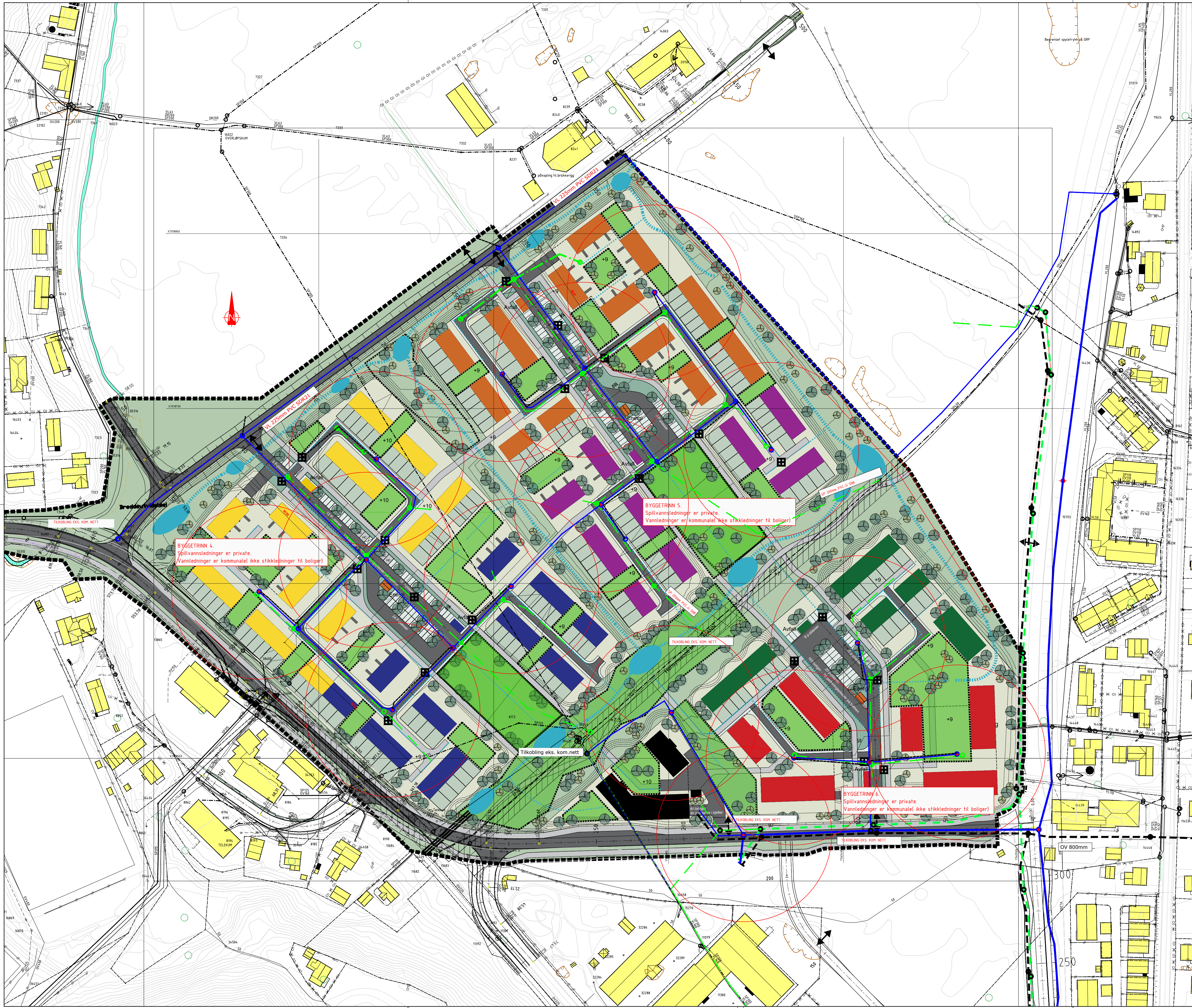
#### Overvann.

Prinsippet med infiltrasjon bør benyttes, om det eventuelt skal sees på en fordrøyning i de avsatte flomveger er noe som er fullt mulig iht reguleringsplan.

#### Vedlegg:

Tegningsliste og tegninger iht denne.





### TEGNFORKLARING

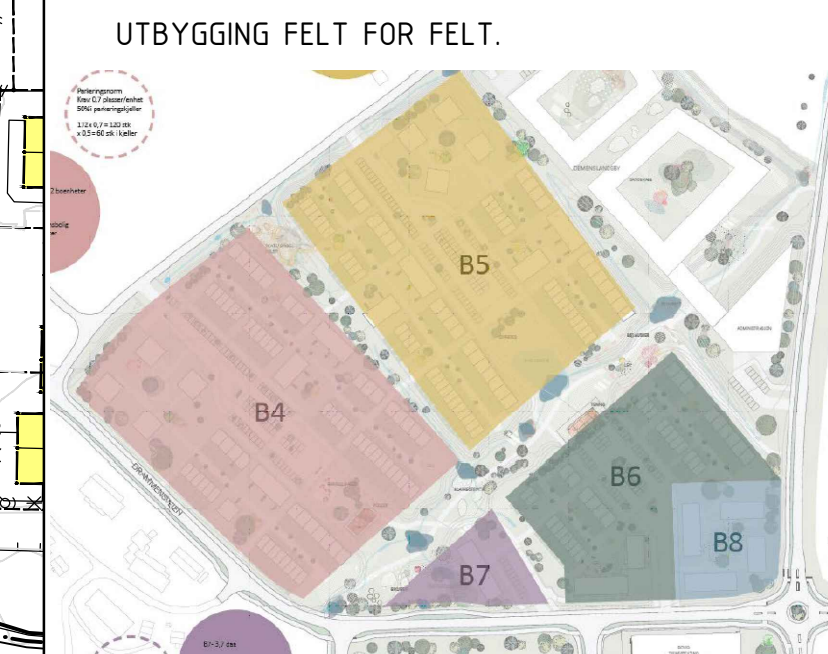
**LEDNINGER:**

Vann	— Eksisterende	— Planlagt Rives/saneres
Felles	- - - Eksisterende	- - - Planlagt Rives/saneres
Spillvann	- · - · - Eksisterende	- · - · - Planlagt Rives/saneres
Overvann	- - - - Eksisterende	- - - - Planlagt Rives/saneres
Vannveger	- · - · - Eksisterende	- · - · - Planlagt Rives/saneres

**SYMBOLER:**

Kum	○
Spillvannskum	○
Vannskum	○
Overvannskum	○
Infiltrasjonsandfang	■

**OVERVANNSHÅNDTERING.**  
 Overvann på feltene B4, B5 og B6, planlegges utført med lokal overvannshåndtering.  
 Overvann infiltreres på stedet.  
 Overvann fra plasser etc infiltreres ved at overvann føres til arealer med gressarmring. Se H210.  
 I flombeger nedsettes permeable sandfang for videre håndtering av overvann. Se H211 Overvannsveier er planlagt med at det rundt feltene er fangdammer / infiltrasjonsbasseng for videre håndtering av overvann.  
 Områdene som skal bygges blir oppfylt med masser som er drenerbare. Eks. masser består for det meste av elveavsetninger/ grus som er meget drenerbare.



Felt B4 bygges ut først.  
 Vann på nytt kommunalt nett.  
 Spillvann tilkobles eks. kommunalt nett.  
 Felt B5 bygges deretter.  
 Spillvann tilkobles eks. nett. Vann føres inn i feltet fra B4 og nytt kommunalt nett

Felt B6.  
 Vann og spillvann inn fra nye kommunale ledninger i Drammensvegen.

Felt B7.  
 Vann og spillvann og overvann inn fra nye kommunale ledninger i Drammensvegen.

Felt B8  
 Vann og spillvann tilkobles ledningsnett til felt B6.

**TEGNER:**  
 H200 PLANTEGNING  
 H210 PRINSIPP GRESSARMERING/ INFILTRASJON  
 H211 PRINSIPP INFILTRASJONSSANDFANG

**KOORDINATSYSTEM:** EUREF 89. UTM SONE 32  
**VERTIKAL DATUM:** NN2000

**PLANTEGNING**

**RAMBOLL**  
 Ramboll Norge AS  
 Org. nr. 915 251 293  
 www.ramboll.no

**TOBB AS**  
 Gimsøya VVA

Plantegning  
 LEDNINGSPLAN MED VANNVEIER  
 OG INFILTRASJONSSANDFANG

DATE: 28.03.2023  
 TEGN: MHEV  
 KONT: JMT  
 3350048870  
 JMT  
 T VA 201320230331.dwg  
 1:1000 (A1)  
 Prosjektleder: MHEV

H200 A

BYGGETRINN 4.  
 Spillvannsledninger er private.  
 Vannledninger er kommunale (ikke stikkledninger til boliger)

BYGGETRINN 5.  
 Spillvannsledninger er private.  
 Vannledninger er kommunale (ikke stikkledninger til boliger)

BYGGETRINN 6.  
 Spillvannsledninger er private.  
 Vannledninger er kommunale (ikke stikkledninger til boliger)

Tilkobling eks. kom.nett

Tilkobling eks. kom.nett

Tilkobling eks. kom.nett

Tilkobling eks. kom.nett

Tilkobling eks. kom.nett

Tilkobling eks. kom.nett

Tilkobling eks. kom.nett

Tilkobling eks. kom.nett

Tilkobling eks. kom.nett

Tilkobling eks. kom.nett

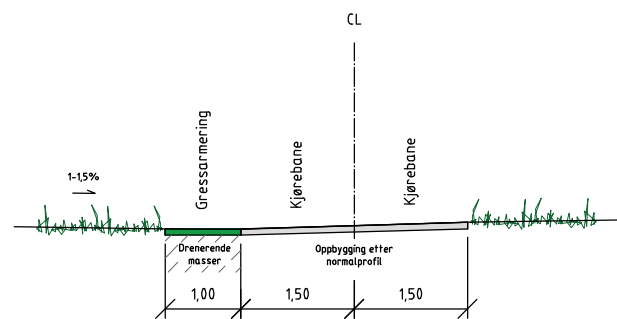
Tilkobling eks. kom.nett

Tilkobling eks. kom.nett

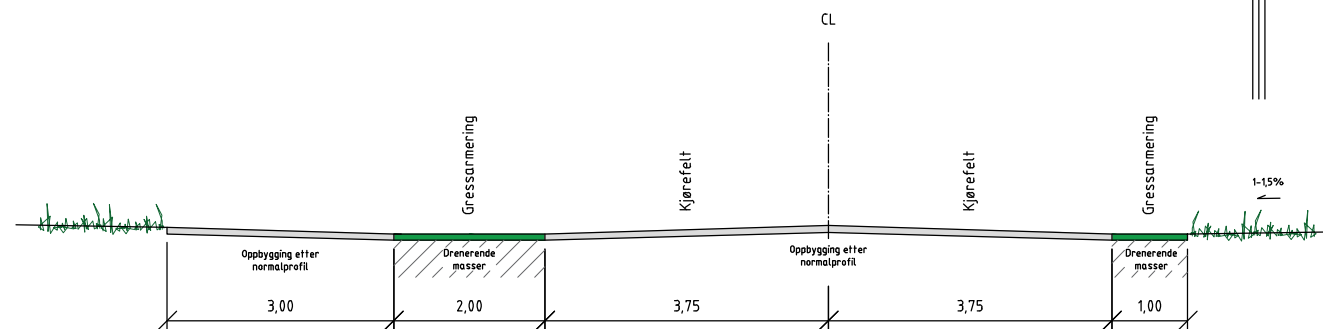




INTERNVEG (3m bredde)

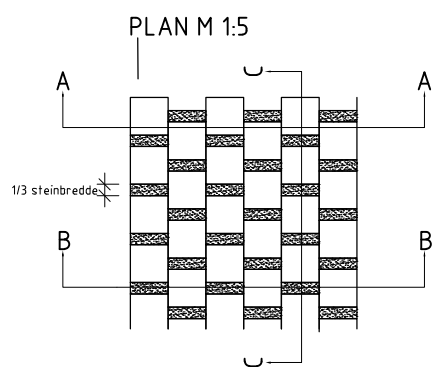


ADKOMSTVEG (7,5M BREDDE), GRØNTDRAG OG FORTAU

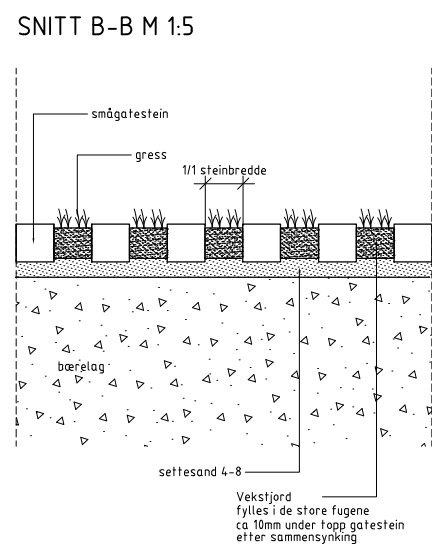


Gressarmering legges med fall inn mot senter gressarmering med ca 4%. Dette er flomveg, og føres til infiltrasjonssandfang. Se tegning H211 Infiltrasjonssandfang.

Eksempel på gressarmering med betongstein / plastarmering



steinene legges, knas på tvers av skifteretning



Oppbygging gressarmering. Det fylles inn drenerbare masser i bunn, opp til 40cm under ferdig terreng. Det legges ut et 30cm lag med singel / grus. I bunn vurderes lagt fiberduk, klasse 2. Gressarmering legges, tilfylles med vekstjord, avsluttes 10mm under kant armering. Gresstype velges ut fra belastning.



MERKNADER:

Alle arbeider utføres iht. Melhus kommunes  
 -VA-Norm  
 -Sanitærreglement  
 -Retningslinjer for graving i kommunale vegger  
 Nødvendige punktoppgraving og avdekking for å fastslå beliggenhet og høyde på eksisterende ledninger, stikkledninger og kabler må utføres før oppstart av grøftarbeider.

For alle ledninger og kabler må en høydevurdering gjøres. Eventuelle avvik eller problemer pga. annen høyde enn forutsatt skal varsles byggherren snarest, slik at korrigerende tiltak kan iverksettes.

Vannledninger med leggedybde mindre enn 1,8 m ok-rør isoleres.

Vannledninger i PE leveres med gjennomfarget sort farge med blå stripe.

Spillvannsledninger i PVC leveres i gjennomfarget rødbrun farge.

Overvannsledninger i PVC leveres i sort farge.

PVC-ledninger leveres med pakninger type Power-lock

Ved avvinkling på PVC- U og PP ledninger brukes langbend.

Plassering SF må sjekkes mot landskapsplan. Plasing på denne planen er kun til orientering.

Peilebånd for ny kommunal vannledning føres inn i eksisterende vannkum.

TEGNINGER:

- H200 PLANTEGNING
- H210 PRINSIPP GRESSARMERING/ INFILTRAJON
- H211 PRINSIPP INFILTRASJONSSANDFANG

KOORDINATSYSTEM: EUREF 89. UTM SONE 32  
 VERTIKAL DATUM: NN2000

Revisjon	Rettelse	Dato	Tegnet	Kontrollert	Godkjent
----------	----------	------	--------	-------------	----------

Fase  
**PLANTEGNING**



Rambøll Norge AS  
 Org. nr. 915 251 293  
 www.ramboll.no

TOBB AS Gimsøya VVA	DATO: 20.10.2022
	TEGN: MHEV
PRINSIPP OPPBYGGING AV GRESSARMERING	KONT: JMT
	Oppdragsnummer 1350048870
Tegningsnummer: H210	Dokumentansvarlig JMT
	Filnavn T_VA 2013.dwg
	Målestokk 1:100 (A3)
	Prosjektfase Revisjon Status

Infiltrasjonssandfang  
 Øvre ring h=1, er permeabel  
 og slipper ut overvann

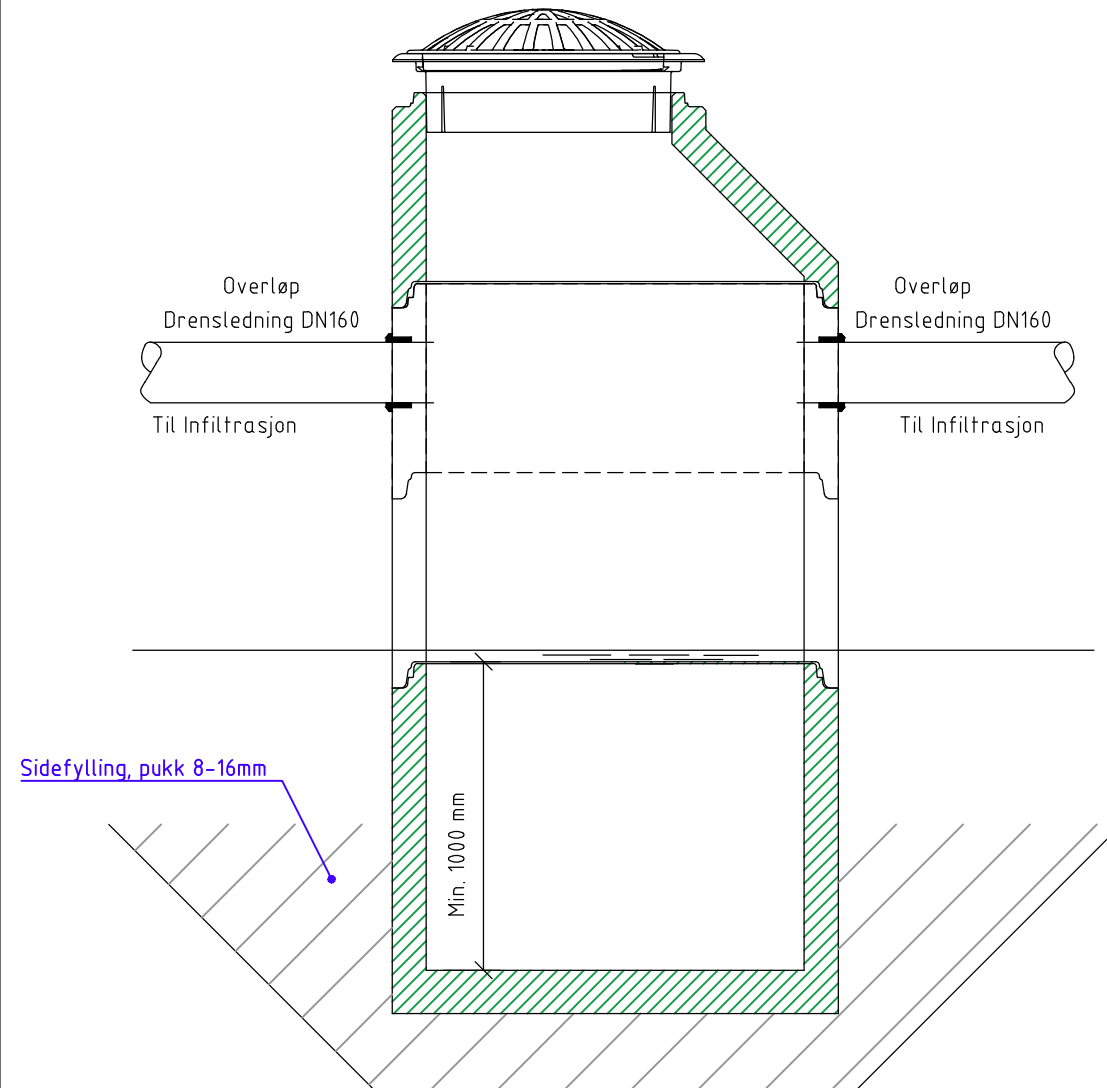


**Overvannshåndtering.**

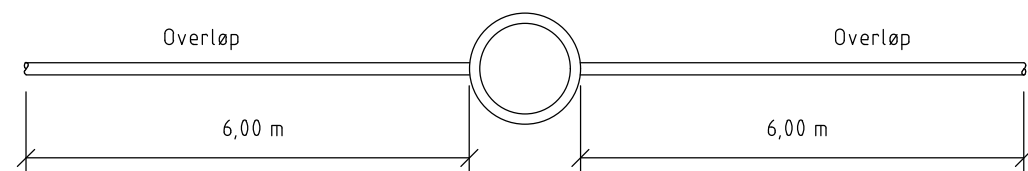
Infiltrasjonskum med kumring med permeabel betong  
 Overvann tilbakeføres lokalt ved infiltrasjon.  
 Kapasitet på en Ø1000 ring H=500 er 10l/s.  
 Fordrøyer og rensr overvann for partikler.  
 Drensrør Ø160 benyttes som nødoverløp  
 Sandfang er planlagt nedsatt for å ta flomtopper  
 nedbørshendelse som ikke blir ivaretatt av lokalt  
 infiltrasjon med gressarmering

**TEGNINGER:**  
 H200 PLANTEGNING  
 H210 PRINSIPP GRESSARMERING/ INFILTRAJON  
 H211 PRINSIPP INFILTRASJONSSANDFANG

**KOORDINATSYSTEM: EUREF 89. UTM SONE 32**  
**VERTIKAL DATUM: NN2000**



Plan M 1:100



Revisjon	Rettelse	Dato	Tegnet	Kontrollert	Godkjent
Fase					

PLANTEGNING



Rambøll Norge AS  
 Org. nr. 915 251 293  
 www.ramboll.no

**TOBB AS**  
**Gimsøya VVA**  
 PRINSIPP  
 INFILTRASJONSSANDFANG  
 OG INFILTRASJONSSANDFANG

DATO: 20.10.2022
TEGN: MHEV
KONT: JMT
Oppdragsnummer 1350048870
Dokumentansvarlig JMT
Filnavn T_VA 2013.dwg
Målestokk 1:20 (A3)

Tegningsnummer: <b>H211</b>	Prosjektfase	Revisjon	Status
--------------------------------	--------------	----------	--------