

OVERORDNET VA-PLAN

SNEFUGL GNR.34/ BNR 37 OVERORDNET VA PLAN



Oppdragsnavn **Snefugl Gnr .34/ Bnr 37, Overordnet VA plan**

20.06.2022

Prosjekt nr. **1350043032**

Rambøll Norge AS
NO 915 251 293 MVA

Kunde **Arnstein saltnes**

Kobbes gate 2
PB 9420 Torgarden
N-7493 Trondheim

Notat nr. **NOT-01-VA**

Revisjon **02**

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

Til **Arnstein Saltnes**

Fra **Rambøll Norge AS v/ Johan Martin Tiller**

REVISJONSHISTORIKK

Revisjon	Beskrivelse / Formål	Utført av		Kontrollert av	
		Sign.	Dato:	Sign.	Dato:
01	Overordnet VA-plan	JMT	28.02.2022	Medi	01.03.2022
02	Ny bebyggelsesplan	JMT	20.06.2022		

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning	3
1.1	Bakgrunn	3
1.2	Grunnlag	4
2	Eksisterende situasjon	4
2.1	Vannforsyning og sløkkevann	5
2.2	Spillvann	5
2.3	Overvann	5
2.4	Flom og havnivå	6
3	Fremtidig situasjon	8
3.1	Vannforsyning og sløkkevann	8
3.1.1	Drikkevann	8
3.1.2	Sløkkevann	9
3.2	Spillvann	9
3.3	Overvann	9
3.4	Flom	10
3.5	Vannmiljø	10
3.6	Bærekraft	10
4	Referanser	10
5	Vedlegg	11

1 INNLEDNING

1.1 Bakgrunn

Rambøll Norge AS har etter oppdrag fra Arnstein Snefugl utarbeidet en overordnet VA-plan for Svingen Buvika Gnr 34/ Bnr 37 i Skaun kommune (se figur 1). Formålet med planområdet er utbygging av nye boliger.



Figur 1: Oversiktsbilde, Svingen Gnr 34/ Bnr 37 (omringet i rødt)

Denne VA-planen er iht. VA-normen til Skaun kommune og har som funksjon å sikre en helhetlig løsning av vann- og avløpssystemet, samt sikre tilstrekkelig slokkevann og overvannshåndtering for området og planlagt arealbruk. Planen gjør også rede for påvirkning av flomsituasjon, havnivåstigning og vannmiljø. Overordnet VA-plan må godkjennes av Skaun kommune, og skal legges til grunn for videre detaljprosjektering.

Det understrekes at overordnet VA-plan kun viser gjennomførbare prinsipløsninger og at detaljering ikke er godkjent. Ved detaljprosjektering skal alle mengder og dimensjoner kontrolleres, og all overvannshåndtering skal prosjekteres etter Skaun kommunes retningslinjer for overvannshåndtering.

1.2 Grunnlag

Ved utarbeidelse av denne VA-planen er følgende grunnlagsmateriale benyttet:

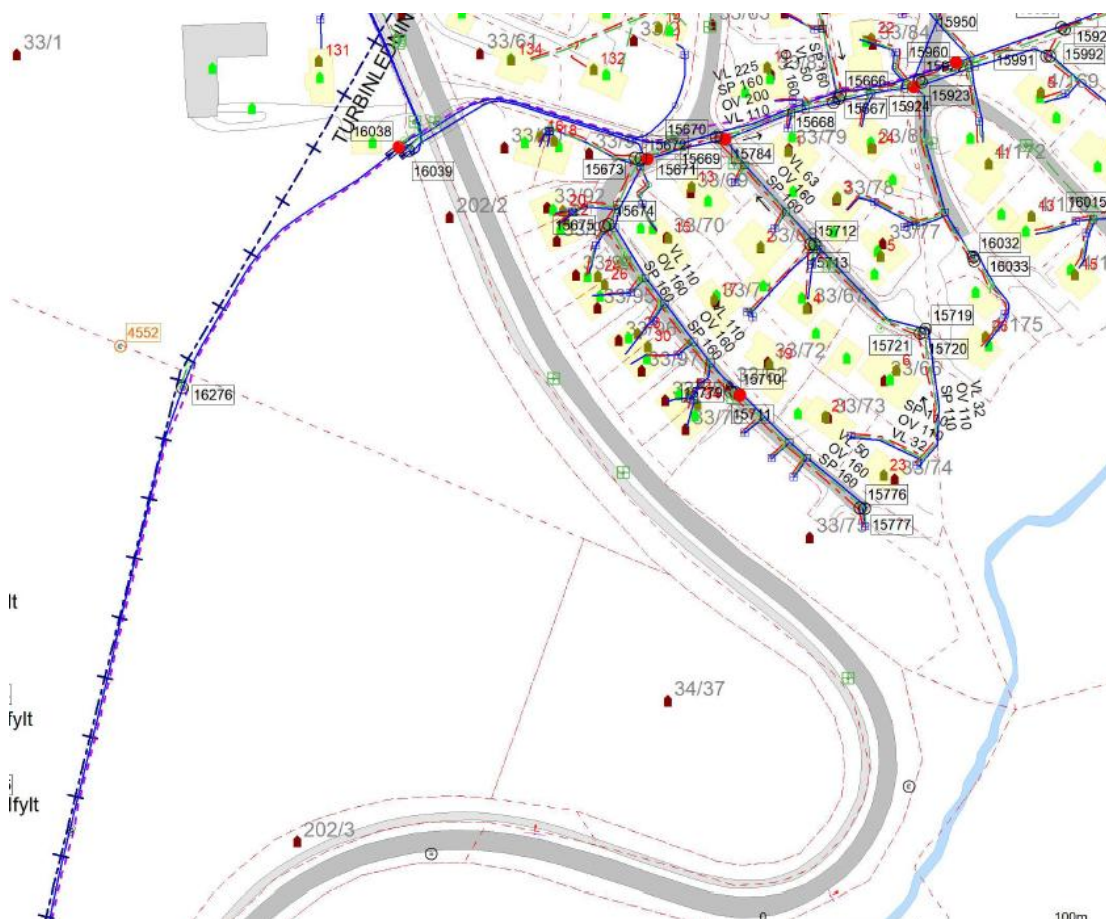
- Digitalt kartgrunnlag Ledningskart fra Skaun kommune
- Situasjonsplan utarbeidet av Selberg arkitekter AS
- VA-norm for Skaun kommune

2 EKSISTERENDE SITUASJON

Planområdet (markert med rød linje på figur 2) ligger i Buvika og er nærmere avgrenset av snøfuglvegen på alle kanter unntatt i Vest, hvor det er landbruksareal tilhørende Gnr 34/ Bnr 1.. Planområdet har en størrelse på ca. 7.8 daa. Adkomst til tomten er fra sør via Snøfuglvegen.

I henhold til geoteknisk notat datert 11.05.2020 fra Norconsult As består området av etter prøvegraving løsmasser over grunt berg til store deler av tomten.

Det er ingen kommunale vann / avløpsledninger på tomten.. Nøyaktig plassering og dimensjoner av eksisterende kommunale og private VA-ledninger må kontrolleres i detaljprosjekteringsfasen.



Figur 2: Eksisterende ledningsnett i området

2.1 Vannforsyning og sløkkevann

For tilkobling av kommunalt vann må dette skje vestover. Dette må enten gjøres til Vannkum 16039 eventuelt til 16276. Det må tilkobles oppstrøms reduksjonsventil for å oppnå nok trykk og for å dekke brannvannskravet.

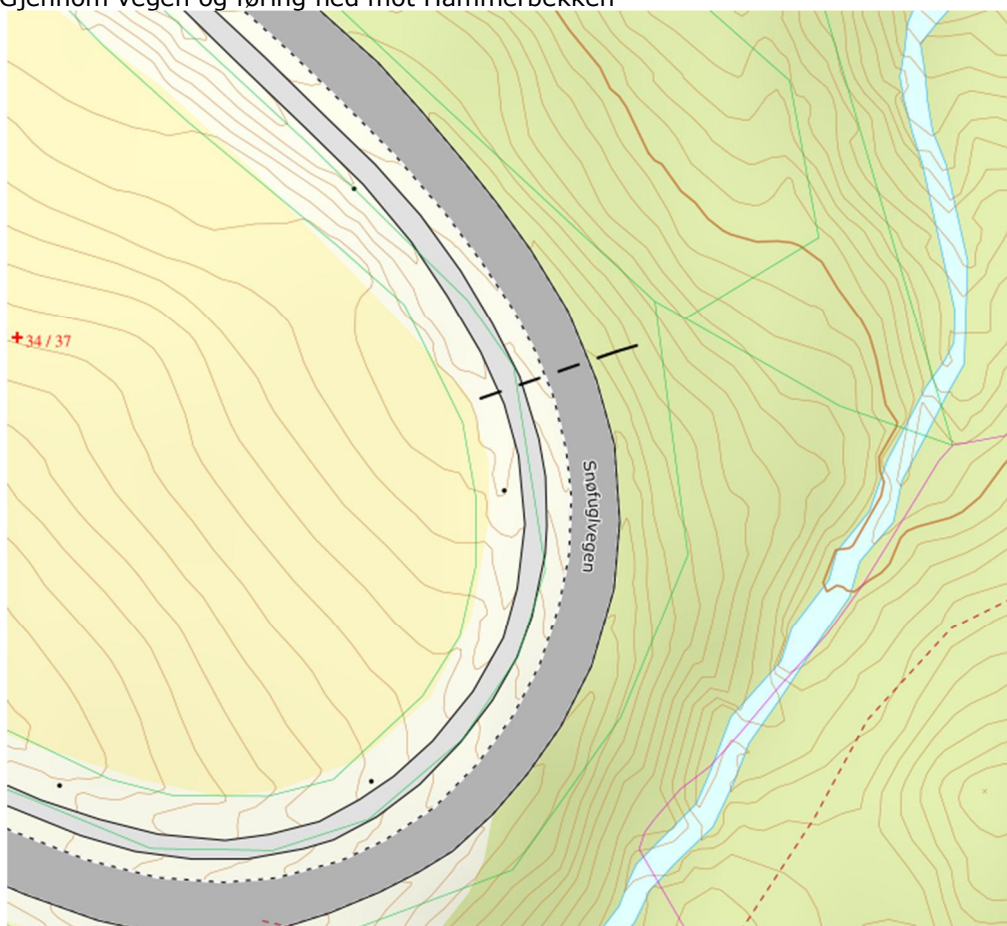
2.2 Spillvann

Spillvann kan tilkobles i eks spillvannskum15777 i Snøfugellia.

Teknisk notat – VA svingen datert 29.10.2020 viser at det er nok kapasitet på eks. kommunal spillvannsledning.

2.3 Overvann

Det er ikke noe overvannsystem på tomten i dag, men i øst mot snøfuglvegen er det en stikkrenne Gjennom vegen og føring ned mot Hammerbekken



Figur 3: Inntegnet eks. stikkrenne

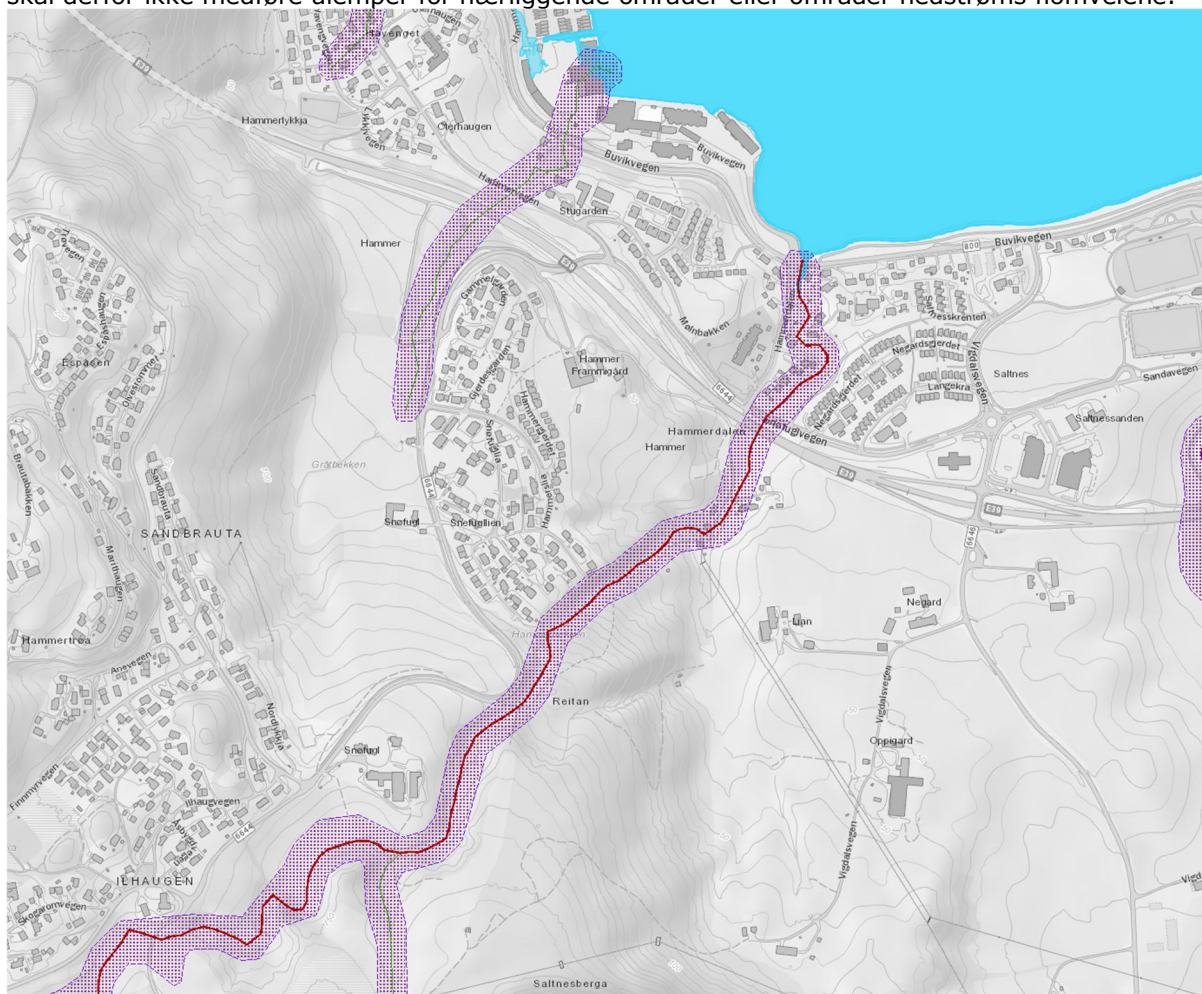
2.4 Flom og havnivå

Verktøyet «SCALGO» viser flomveier og forsenkninger i planområdet (se figur 3). Verktøyet viser at det er ikke er noen flomveger gjennom tomten, men at overvann vil følge Snøfugelvegen ned mot Gråtbekken



Figur 4: Flomveier Scalgo

Ifølge NVE sitt aktsomhetskart for flom ligger planområdet ikke i flomsone. Planlagt utbygging skal derfor ikke medføre ulemper for nærliggende områder eller områder nedstrøms flomveiene.

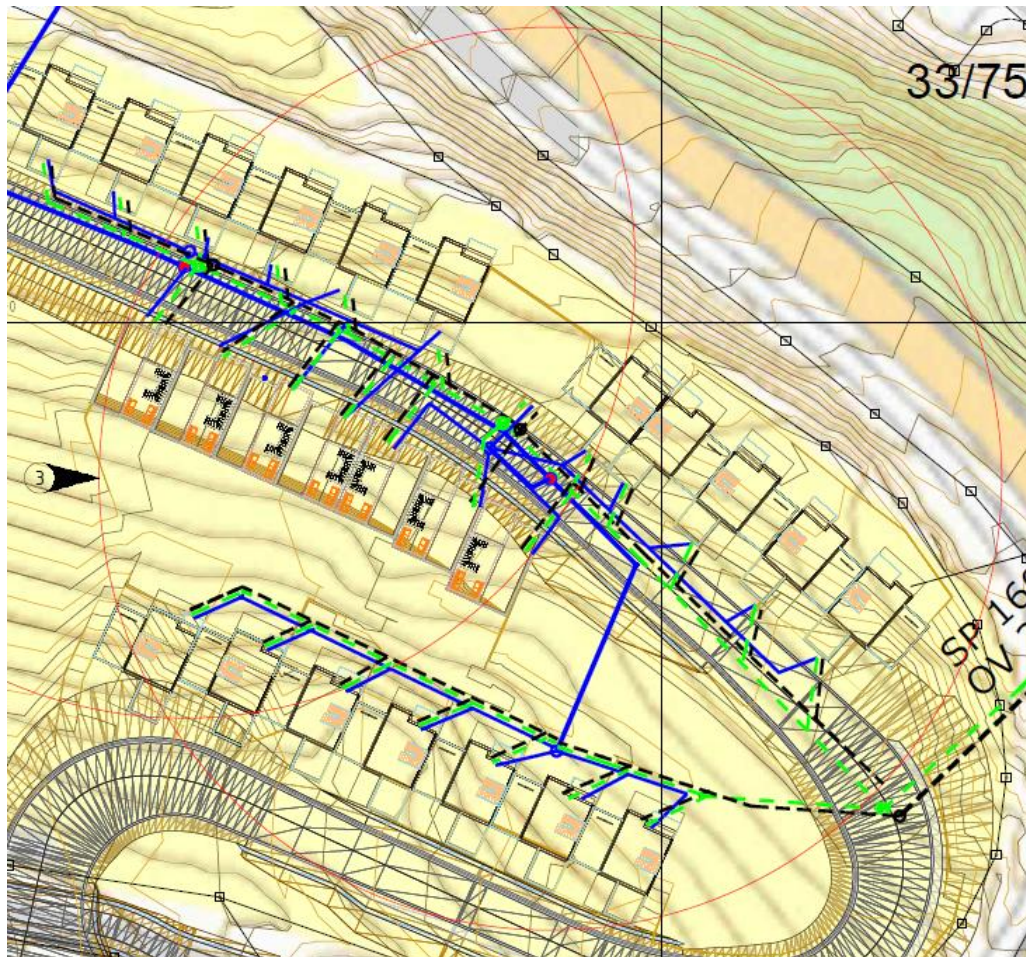


Figur 5: NVE aktsomhetskart for flom.

Utbyggingsområdet ligger så høyt at det ikke vil være påvirket av eksisterende eller fremtidig havnivå.

3 FREMTIDIG SITUASJON

Planlagt utbygging er 18 kjedet eneboliger, og 7 rekkehus. Det er ikke avklart om det skal etableres felles garasje i øst. Fremtidig adkomst til planområdet vil være fra Snøfugelvegen.



Figur 6: Reguleringsplan.

Tegning H100 og H102 viser forslag til VA-løsning for utbyggingen.

Det legges nye vannledning fra vest inn mot feltet. Det etableres to nye brannvanskummer. Fra disse nye vannledning til 3 vannkummer som fordelingskummer til boliger.

3.1 Vannforsyning og sløkkevann

3.1.1 Drikkevann

Det planlegges med ny vannledning langs åkerkant til Gnr 34, Bnr 1. Retten til å legge og vedlikeholde vannledning skal avklares og tinglyses. Det nedsettes 2 brannkummer i planområdet. Planområdet vil bestå av 17 kjedete eneboliger og 8 rekkehus. Det beregnes 4 personer per boenhet for enebolig og 2.5 personer pr boenhet for rekkehus.. Dette utgjør totalt 88 personer. Med utgangspunkt i norsk vann rapport 193 er det samlede vannforbruket beregnet til å være ca. 1.5 l/s. ihht VAV P38 (1979)

3.1.2 Slokkevann

Byggteknisk forskrift (TEK17) setter veiledende krav til brannvannsdekning og slokkevann. Følgende preaksepterte ytelser er gitt i veiledningen til § 11-17 i forskriften:

- *Det regnes ikke med samtidig uttak av slokkevann til sprinkleranlegg og brannvesen.*
- *I områder hvor brannvesenet ikke kan medbringe tilstrekkelig vann til slokking, må det være trykkvann eller åpen vannkilde. Tilstrekkelig mengde slokkevann må være lett tilgjengelig uavhengig av årstiden.*
- *Brannkum/hydrant må plasseres innenfor 25-50 m fra inngangen til hovedangrepsvei.*
- *Det må være tilstrekkelig antall brannkummer/hydranter slik at alle deler av byggverket dekkes.*
- *Slokkevannskapiteten må (for dette området) være minst 1200 liter per minutt (20 l/s), fordelt på minst to uttak*

- *Fremtidig situasjon vil i utgangspunktet tilfredsstillende de ovennevnte kravene. Det etableres 2 stk vannkummer med brannvannsuttak.. Slokkevannskapiteten vil da være minst 1200 liter per minutt (20 l/s), fordelt på minst to uttak. Plassering av brannvannskummer må avklares med brannrådgiver.*

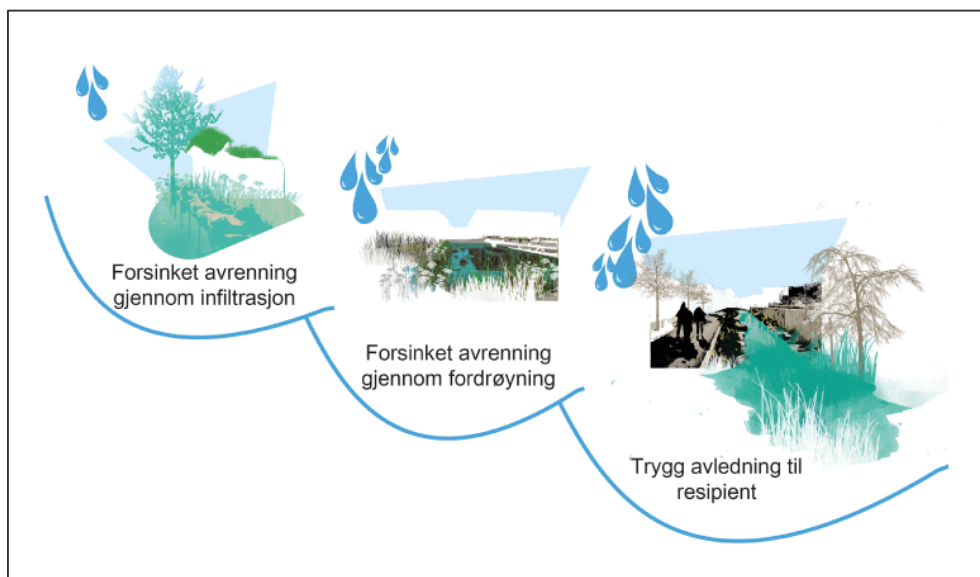
De store røde sirklene på tegning H101, har en radius på 50 m (med sentrum i de nærmeste brannkummene) og viser brannvanndekningen i området.

3.2 Spillvann

Spillvann fra planlagte bygninger tilkobles den nye spillvannsledningen i Tilkoblingen vil være gjennom nye DN160 PVC-ledninger. Spillvannstraseen innenfor planområdet bør, så langt det er mulig, følge samme trase som vann- og overvannsledningene. Spillvann føres inn på eks. kommunal ledning i snøfugllia.

3.3 Overvann

Overvann bør i størst mulig grad håndteres lokalt for å ikke belaste ledningsnett eller påvirke grunnvannsstanden. Figur 6 illustrerer treleddsstrategien for håndtering av overvann. Små nedbørhendelser bør håndteres lokalt med infiltrasjon, større må fordrøyes lokalt før evt. påslipp til ledningsnett eller bekker, mens flomhendelser må kunne avledes med minst mulig skade på mennesker, miljø og eiendom.



Figur 3: Treleddsstrategien for håndtering av overvann (NOU 2015:16)

U

Figur 4: Minimumskrav til fordrøyning og maks videreført vannmengde for separatsystem
Overvann føres under snøfuglvegen og føres til Hammerbekken.

3.4 Flom

Eksisterende situasjon viser at det ikke er noen flomveier som berører eller kan berøre planområdet (se figur 3). Eksisterende overvann fra nabotomt må løses. Figur 4.



3.5 Vannmiljø

Det er ikke planlagt utslipp eller betydelige endringer fra dagens situasjon som vil få negative konsekvenser for vannmiljøet i nærliggende resipienter i området.

3.6 Bærekraft

Skaun kommunes VA-norm setter krav til at VA-anleggene skal være bærekraftige. Det vil si optimale i forhold til både samfunn, klima og miljø og økonomi. Denne overordnede VA-planen er utarbeidet med hensikt i at forvaltning og utvikling av VA-tjenester skjer innenfor naturens tålegrenser, bærekraftig ressursbruk, kostnadseffektive løsninger og brukernes opplevelse og ivaretagelse.

4 REFERANSER

- Norsk Vann Rapport 162, 2008: *Veiledning i klimatilpasset overvannshåndtering*
- Norsk Vann Rapport 193, 2012: *Veiledning i dimensjonering og utforming av VA-transportsystem*
- Byggeteknisk forskrift (TEK17), § 11-17: *Tilrettelegging for rednings- og slukkemannskap*
- NOU 2015:16 *Overvann i byer og tettsteder – Som problem og ressurs*
- VA-norm for Skaun kommune

- Vedlegg 13: *Krav til innhold i overordnet VA-plan*
- Vedlegg 5: *Beregning av overvannsmengde. Dimensjonering av ledning og fordrøyningsvolum*
- Kapittel 3.11: *Beliggenhet/trasévalg*

5 VEDLEGG

- Vedlegg 1 – H100, Plantegning (1:1000)
Vedlegg 2. – H102, Plantegning (1:500)
- Vedlegg 3. VA notat Svingen , datert 29.10.2022

TEKNISK NOTAT:

VA SVINGEN, SNEFUGL 34/37

Oppdragsnavn **VA SVINGEN 34/37**
Prosjekt nr. **1350043032**
Kunde **Arnstein Saltnes**
Notat nr. **Avklaring van og avløp for området Svingen gnr34/ Bnr 37**
Versjon **0**
Til **Arnstein Saltnes**
Fra **Johan Martin Tiller**
Kopi **Arild Heggeset (Skaun kommune)**

Utført av **Johan Martin Tiller**

Dato 29.10.2020

1 VA Svingen

Rambøll har fått i oppdrag av Arnstein Saltnes, eier av Svingen Gnr 34/ bnr 37 for å vurdere tilknytting av vann og avløp fra planlagt utbyggingsområde Svingen.

Det er sett på forskjellige løsninger.
Vann.

Tilkobling for vann må dette skje vestover. Enten til Vannkum 16039 eventuelt til 16276. Det må tilkobles oppstrøms reduksjonsventil for å oppnå nok trykk og for å dekke brannvannskravet.

Det er i dag en overvannsledning som ligger under Snøfugelvegen for drenering av jordet. Det er tenkt ført spillvann og overvann i ca. samme trasse.
Spillvann til Snøfugellia og overvann til Hammarbekken

Spillvann:

Spillvann kobles til i eks spillvannskum15777 i Snøfugellia.

Det er stilt krav om det er nok restkapasitet til å koble nytt boligfelt inn på eks kommunal ledningsnett.

Vedlagte beregninger viser hvor mye et felt som 34/37 vil fylle opp kapasiteten på eks. ledningsnett.

Det er konkludert med at eks. ledningsnett har kapasitet for dette:

Feltet vil medføre en Qmaks døgnfaktor på 0.2 l/s. (16 boliger a 2.5pe)

Eks. Ledningen har en kapasitet for minst 450 boliger. Her har jeg bare gjettet på antall boliger, men tror ikke dette er for lavt.

Qmaks døgnfaktor for 450 boliger ligger på 5.6l/s.

Q maks time i maks døgn er beregnet til 13.5 l/s for 1125pe.

SP 160 PVC har en kapasitet på ca. 16.7 l/s ved fylt ledning.

Overvann:

Overvann føres nordover til Hammarbekken.

Rambøll
Kobbegate 2
PB 9420 Torgarden
N-7493 Trondheim

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

Krav om fordrøyning må avklares når planer innsendes til teknisk plangodkjenning

Johan Martin Tiller
Rambøll

Vedlegg:

Tegning H102. VA plan

Beregninger:

Selvfallsledning Kapasitet og selvreis. (Viser hvilken kapasitet eks, SP160 PVC ledning har)

Vannforbruk området (Svingen). (Beregning av spillvannsmengde fra området)

Vannforbruk hele området (Beregning av spillvannsmengde fra hele feltet, Svingen + nedstrøms)

Fra: arnstein@snefugl.no
Til: [Knut Selberg](#); [Guro Aarø Ianssen](#); [Gunnhild Tverdal](#)
Kopi: arnstein@snefugl.no; saltnes80@gmail.com
Emne: VS: VA PLAN SVINGEN
Dato: fredag 3. februar 2023 10:40:01
Vedlegg: [H101 - C.pdf](#)
[H102 - C.pdf](#)

Vann-avløpsplan v Rambøll.

Arnstein

Takker for hyggelig møte i går vedrørende kommunale ledninger for Svingen boligfelt. Tidligere føringer av sp/ overvann mot øst, er ikke optimale for Skaun kommune. Medfører mere belastning på eks. pumpestasjon.

Skaun kommune ønsker tilkobling til kommunale ledninger på vestsida.

Arnstein Saltnes utbygger har sett på dette og oversender et forslag til løsning.

Spillvann føres på egen eiendom og tilkobles i kommunal spillvannsledning.

Vann føres på egen eiendom og tilkobles kommunal vannledning, i eks. kum. Denne har ledning løp for tilkobling mot Svingen.

Overvann føres på egen tomt, eventuelt forlenges inn på nabotomt, som vist på tegning H101 -2. Hvis tilfelle vil tbygger vil få tinglyst avtale om ledningsanlegget med grunneier Gnr 33 / Bnr 1.

Utbygger er klar over at overvann må fordrøyes, det er på tegninger vist 2 fordrøyningsanlegg, Det er uvisst om det blir et fordrøyningsanlegg for Svingen ved snuhammer, eventuelt et fordrøyningsanlegg for videre utbygging og da med svingen i vest.

Dette vil bli avklart når planer sendes inn til teknisk godkjenning.

Antatt dimensjon på Overvannsrør med Fordrøying i Svinghammer mot utslipp er Ø200, 80 meter, deretter Ø250 80 meter og tilslutt Ø315 til bassenget.

Hvis fordrøying blir i nedkant antas Ø315 på hele strekket.

Med vennlig hilsen

Johan Martin Tiller

Ingeniør

D +47 93243006

M +47 93243006

johanm.tiller@ramboll.no

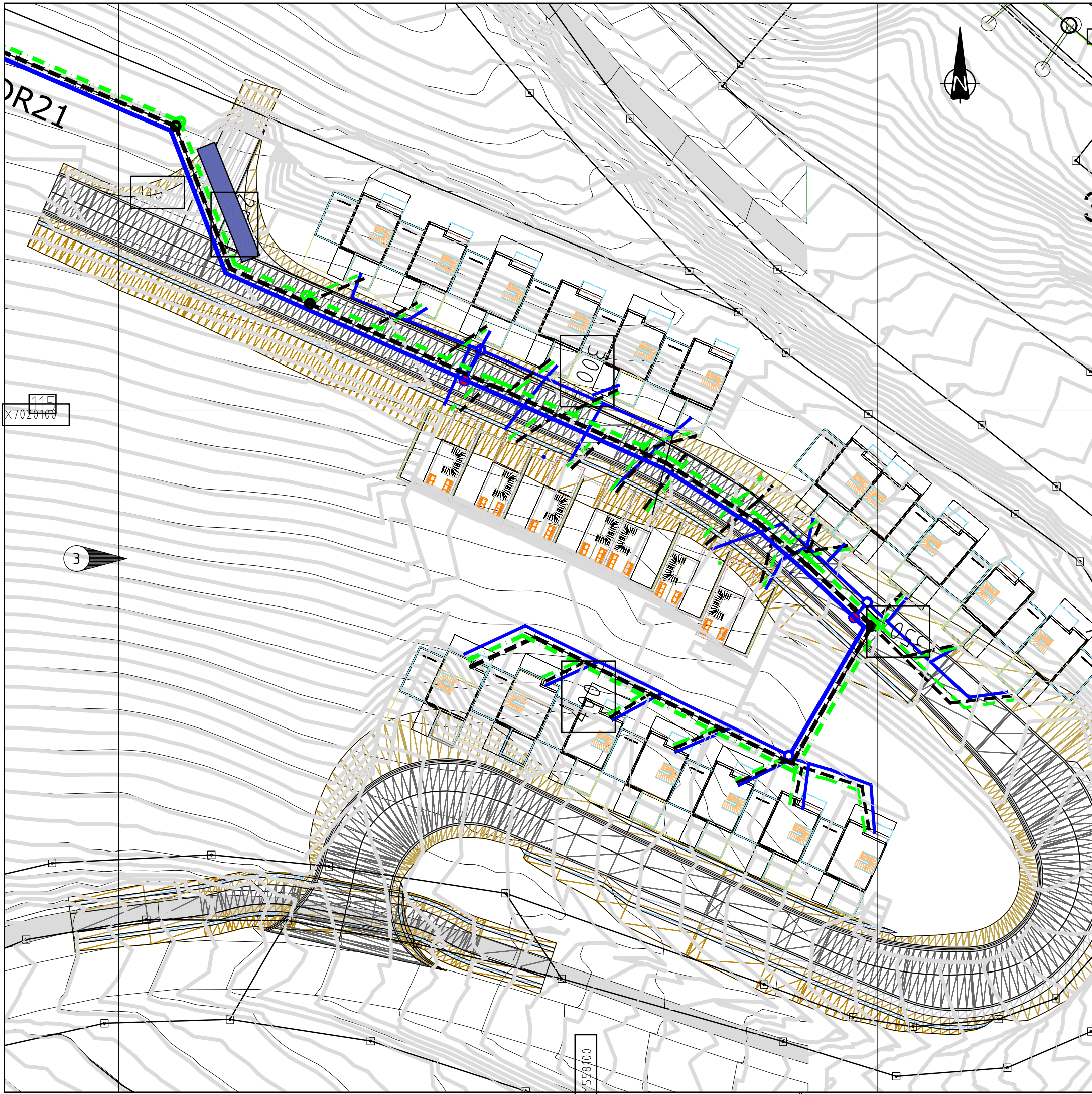
Rambøll

Kobbegate 2

PB 9420 Torgarden

N-7493 Trondheim

<https://no.ramboll.com>



TEGNFORKLARING

LEDNINGER:	Eksisterende	Planlagt	Rives/saneres
Vann			
Felles			
Spillvann			
Overvann			
Drensvann			

SYMBOLER:			
Kum			
Kum m/brannventil			
Sluk m/u sf			
St.kran anm./reg.			
Brannhydrant			
Tilkobling/Ters			

FORKORTELSER:
 VK = Vannkum
 AFK = Fellesavløpskum
 OVK = Overvannskum
 SPK = Spillvannskum
 DK = Drensvannkum
 SS = Stake-/spylegrenrør
 OU = Oljeutskiller
 O = Overvanns-inntak/-utløp
 GR= Grenrør

- ### MERKNADER
- Dimensjoner må kontrolleres ved videre arbeide
 - Mulig plassering av fordrøyningsbasseng
 - BRANNVANNSEKNING SIRKEL 50M

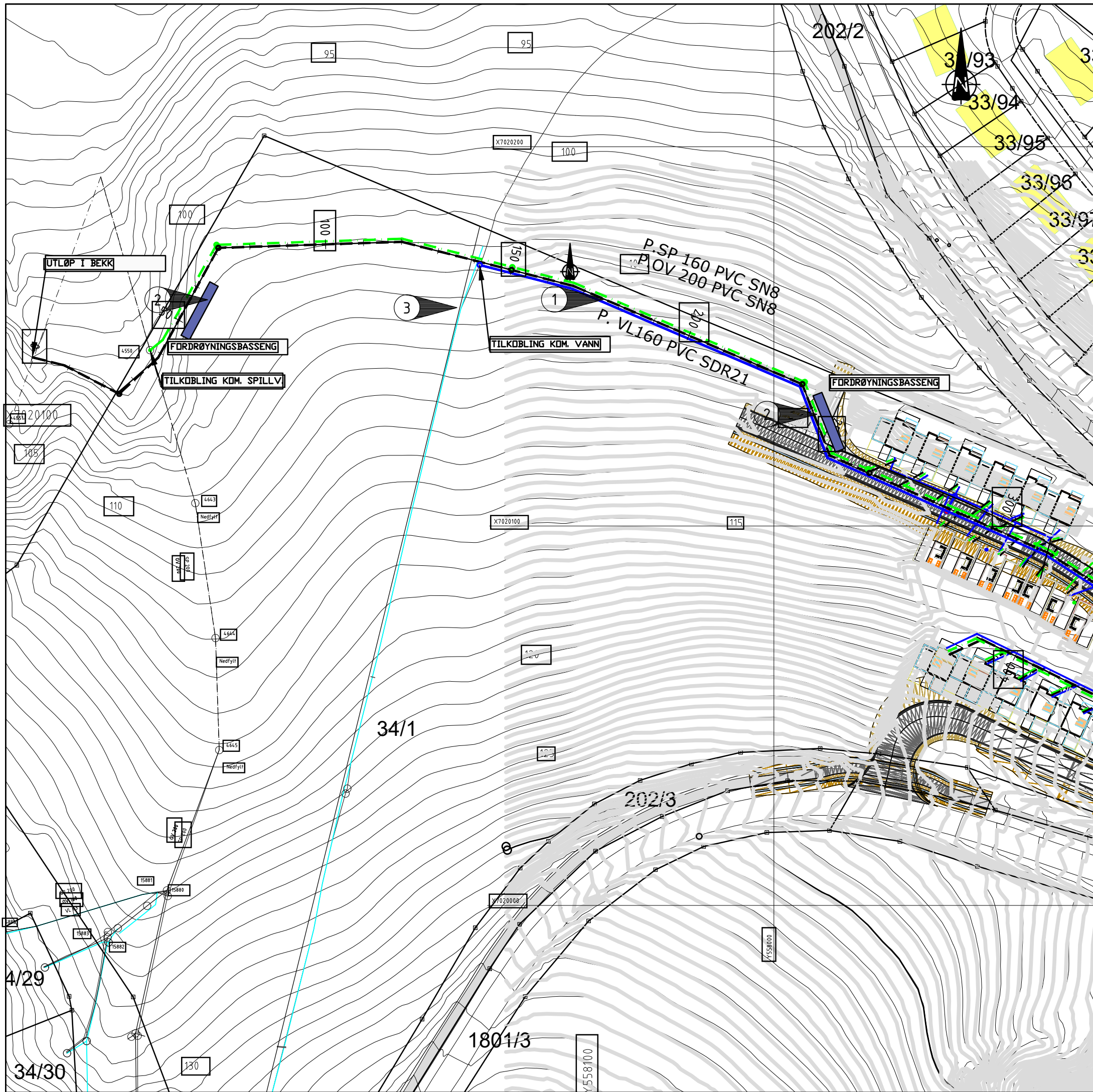
HENVISNINGER:
 -Vedlegg til teknisk notat Svingen 20201029

Revisjon	Rettelse	Dato	Tegnet	Kontrollert	Godkjent
C	LEDNINGSFØRING MOT VEST	01.08.2022	JMT		
B	NYE BEBYGGELSESPLAN	20.06.2022	JMT		
A	Forslag til plassering av fordrøyningsbasseng	02.02.2022	JMT		

PLANTEGNING

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

ARNSTEIN SALTNES		DATO: 06.10.2020	
VA SVINGEN, SNEFUGL 34/37		TEGN: JMT	
VA PLAN		KONT:	
UTBYGGING SVINGEN		Oppdragsnummer 1350043032	
		Dokumentansvarlig JMT	
		Filnavn H100_H102_20220620_2013.	
		Målestokk A3=1:500	
Kompleks	Bygg	Etasje	Fag
			System
			Type
		Løpnummer	Prosjektfase
			Revisjon
			Status
		H102	C



TEGNFORKLARING

LEDNINGER:

	Eksisterende	Planlagt	Rives/saneres
Vann			
Felles			
Spillvann			
Overvann			
Drensvann			

SYMBOLER:

Kum			
Kum m/brannventil			
Sluk m/u sf			
St.kran anm./reg.			
Brannhydrant			
Tilkobling/Ters			

FORKORTELSER:

- VK = Vannkum
- AFK = Fellesavløpskum
- OVK = Overvannskum
- SPK = Spillvannskum
- DK = Drensvannkum
- SS = Stake-/spylegrennrør
- OU = Oljeutskiller
- O = Overvanns-inntak/-utløp
- GR = Grennrør

- ## MERKNADER
- 1 Dimensjoner må kontrolleres ved videre arbeide
 - 2 Mulig plassering av fordrøyningsbasseng
 - 3 Turbibrør, må ivaretaes.

HENVISNINGER:
-Vedlegg til teknisk notat Svingen 20201029

Revisjon	Rettelser	Dato	Tegnet	Kontrollert	Godkjent
C	NYE BEBYGGELSESPLAN	20.06.2022	JMT		
B	NYE BEBYGGELSESPLAN	20.06.2022	JMT		
A	Forslag til plassering av fordrøyningsbasseng	02.02.2022	JMT		

PLANTEGNING

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

ARNSTEIN SALTNES		DATO: 31.08.2022	
VA SVINGEN, SNEFUGL 34/37		TEGN: JMT	
VA PLAN		KONT:	
LEDNINGSFØRING MOT VEST		Oppdragsnummer 13500432032	
TILFØRSELSLEDNINGER TIL SVINGEN		Dokumentansvarlig JMT	
Kompleks Bygg Etasje Fag System Type		Filnavn H100_H102_20220620_2013.	
Lapenummer		Målestokk A3=1:500	
H102		Prosjektfase Revisjon Status	
		C	