

VA-RAMMEPLAN DROTNINGSVIK RENSEANLEGG

Til:	Bergen Vann			Dato:	10.01.2025
Prosjekt:	Drotningsvik renseanlegg				
Notat vedr.:	VA-rammeplan				
Fra:	Sweco Norge AS v/ Jan Ove Vindenes	E-post:	janove.vindenes@sweco.no	Telefon:	916 66 581

4	Til behandling	10.01.2025	NOJAVI	NOJAVI
3	Revidert etter kommentarer	12.12.2024	NOJAVI	NOJAVI
2	Revidert etter endringer	28.11.2024	NOJAVI	NOJAVI
1	Revidert etter endringer	12.06.2024	NOJAVI	NOJAVI
0	For kommentar	12.04.2024	NOZINA	NOJAVI
Revisjon	Beskrivelse	Dato	Utført av	Kontrollert



Figur 1: Utsnitt fra illustrasjonsplanen for Drotningsvik renseanlegg.

1. Innhold

1.	INNHold	2
2.	KORT BESKRIVELSE AV TILTAKET	2
3.	EKSISTERENDE SITUASJON	3
3.1	VANNFORSYNING.....	5
3.2	BRANNVANNSFORSYNING.....	5
3.3	SPILLVANN	5
3.4	OVERVANN, NEDBØRSFELT OG FLOMVEGER.....	5
4.	PLANLAGT SITUASJON.....	8
4.1	VANNFORSYNING.....	8
4.2	BRANNVANNSFORSYNING.....	8
4.3	SPILLVANN	8
4.4	OVERVANN, NEDBØRSFELT OG FLOMVEGER.....	9
5.	OPPSUMMERING	11
6.	VEDLEGG	11

2. Kort beskrivelse av tiltaket

Sweco Norge AS har på oppdrag for Bergen Vann utarbeidet VA-rammeplan for Drotningsvik renseanlegg, nasjonal arealplan-ID 4601_70950000. Tiltaket berører gnr. 136, bnr. 49, 222, 366, 402 og 404 (m.fl.). Løsningene i VA-rammeplanen er utarbeidet i samarbeid med Prosjektavdelingen i Bergen Vann.

I forbindelse med bygging av ny Sotrabro mellom Bergen kommune og Øygarden kommune, er aktuelle eiendommer allerede ervervet av Statens vegvesen, og byggene på tomten for nytt renseanlegg er revet. Det har vært utredet flere aktuelle plasseringer for nytt renseanlegg for Bergen Vest. Etter en helhetsvurdering har man kommet frem til at daganlegg på markert tomt er det mest gunstige alternativet. Dette området var opprinnelig regulert som et enkelt opparbeidet nærmiljøanlegg. I omreguleringen i forbindelse med nytt renseanlegg er nærmiljøanlegget erstattet med andre arealer innenfor reguleringsplanen for nytt renseanlegg.

Det vises til figur 1, samt vedlegg 1 (GH100 – plantegning), for tiltakets utbredelse. Tiltaket innebærer oppføring av nytt renseanlegg, som erstatter 7 renseanlegg/slamavskillere i Bergen vest. Dette gjelder renseanlegg i Drotningsvik, Godvik, Fagerdalen og Kjøkkelvik, samt flere større slamavskillere sør for Drotningsvik RA.

Den berørte tomten skal planeres på ca. kote +16.5 m. Bygget for det planlagte renseanlegget vil oppta ca. 1700 m² av arealet, og resterende areal vil ha grøntområder, permeabelt dekke, grusdekke og asfaltert flate. Det vil være behov for noen murer for å ta opp høydeforskjeller i terrenget. På arealer som ikke har andre nødvendige funksjoner anlegges det grøntarealer og nærmiljøanlegg.

Utslipptet fra renseanlegget skal føres i borehull gjennom fjell, eller ut gjennom etablert tilkomststunnel til nytt brotårn, og ut på dypt vann til ca. kote -40 til -50. Utslippsledningen vil erstatte eksisterende utslippsledning utenfor Søre Drotningsvika, noe som vil forbedre vannkvaliteten i området.

Tiltaket vil også inkludere oppgradering av deler av Drotningstvegen med utbedring av kryss Drotningstvegen / Vestre Drotningstveik med nye gangveger i kryssområdet, samt ny adkomstveg inn til renseanlegget.

Det skal etableres overføringsledninger fra eksisterende renseanlegg og frem til nytt renseanlegg i Drotningstveik. Blant annet skal det etableres ny spillvannstrase i ny gangveg fra Janaveien. Deler av avløpet fra Janahaugen vil ledes til eksisterende renseanlegg, som erstattes av en pumpestasjon, og må pumpes til tilknytningspunktet på tilførselsledning til nytt renseanlegg. Dette skyldes at noe av bebyggelsen ligger på et nivå som gjør det utfordrende å få avløpet på fall bort til ny hovedledning i gangveg fra Janahaugen.

Overvann fra tiltaket vil i hovedsak infiltreres i grunnen, men det er i tillegg planlagt en overvannsledning til sjø i Søre Drotningstveika. Det vil etableres dreneringsledninger rundt byggets fundament og bak planlagt natursteinsmur, og infiltrasjonssandfang i lavpunkt. På vestsiden av renseanlegget etableres en åpen grøft inn mot fjellskjæring for infiltrasjon av overvann.



Figur 2: Kartutsnitt som viser planlagt område for nytt renseanlegg (rødt areal), samt planlagt trase for ny utslippsledning (grønn linje).

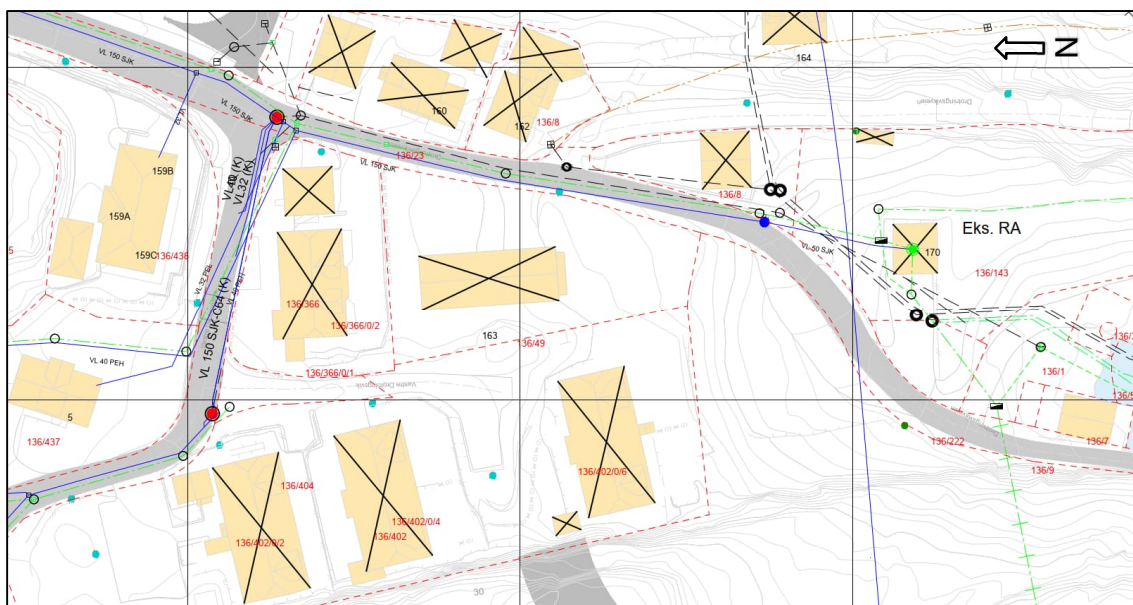
3. Eksisterende situasjon

Det vises til vedlegg 1, plantegning GH100 for beskrivelse av eksisterende situasjon.

Tiltaksområdet har tidligere vært boligområde, men boligene er revet grunnet den nye broforbindelsen mellom Sotra og Bergen, og området fremstår i dag som en anleggs plass/riggområde. Det aktuelle området har fall mot sør, ned mot Søre Drotningstveika.



Figur 3: Oversiktsbilde over planlagt område for nytt renseanlegg. Dette benyttes i dag som anleggs plass for ny Sotrabro. bildet er tatt 04.06.2024.



Figur 4: Eksisterende VA-anlegg, inkludert VA-anlegg lagt i forbindelse med ny Sotrabro. Bygninger markert med X er revet eller planlagt revet.

Ledningene som går gjennom boligfeltet (over gbnr 136/49) vises ikke på denne tegningen. Disse er delvis lagt om i forbindelse med arbeidene med ny Sotrabro. Eksisterende spillvannsledning gjennom boligfeltet må legges om på nytt når Bergen vann skal etablere nytt renseanlegg (som vist på vedlegg 1 – plantegning GH100). Vannledningen som i dag går inne i boligfeltet skal utgå.

3.1 Vannforsyning

Det vises til vedlegg 1, plantegning GH100 for eksisterende og prosjektert VA. Tomtene på tiltaksområdet har blitt forsynt via en kommunal hovedledning (DN150 SJK). Denne utgår og blir erstattet med ny forsyningsledning inn til nytt renseanlegg.

3.2 Brannvannsforsyning

Det vises til vedlegg 4, plantegning GH103 som viser eksisterende og planlagt brannvannsdekning.

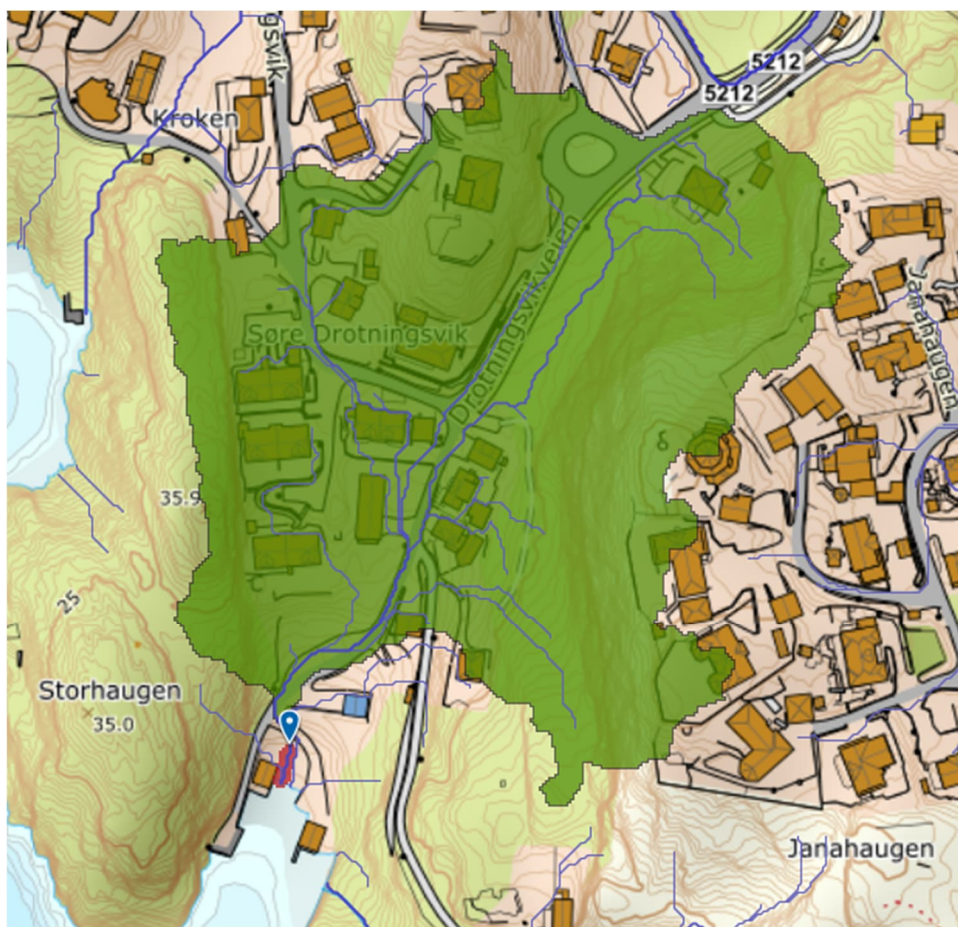
Det er registrert en brannventil i kum med SID 37221, sørøst for tiltaksområdet. Denne dekker deler av tiltaksområdet. I tillegg vil nye vannkummer lagt i forbindelse med Sotrabroprosjektet ha brannvannsuttak.

3.3 Spillvann

Det vises til vedlegg 1 - plantegning GH100 for eksisterende ledninger. Det ligger i dag en kommunal spillvannsledning (DN250 BET) i Drottningsvikveien som går ned med til det eksisterende renseanlegget som ligger nederst mot Søre Drottningsvika. Eksisterende spillvannsledning fra Vestre Drottningsvik og gjennom boligfeltet skal rives og etableres på nytt i forbindelse med etablering av nytt renseanlegg.

3.4 Overvann, nedbørsfelt og flomveger

Det vises til vedlegg 2 - plantegning GH101 som viser flom og avrenningsmønster, samt figuren nedenfor som viser aktuelt nedbørsfelt med avrenning til Søre Drottningsvika, totalt areal 3,26 ha.



Figur 5 Nedbørsfelt til Søre Drottningsvika, totalt areal 3,26 ha (kilde: Scalgo).

Tomten for nytt renseanlegg var tidligere et boligområde, med avrenning i terreng ned mot viken, samt noe infiltrasjon i grøntområde/hager. Overvannet som kommer fra nord (ovenfor tomten for nytt renseanlegg) blir avskjært av Vestre Drotningstveit, og renner østover mot krysset til Drotningstveitveien, hvor det renner inn i to sluk. Fra disse slukene blir overvann ledet i eksisterende kommunal overvannsledning (DN200 BET), til utløp i Søre Drotningstveit.

Overvannsberegning

Det er gjort overvannsberegning for før-situasjon og etter-situasjon av tomten for nytt renseanlegg (0,57 ha). Areal med endret avrenning fremgår av tegning GH101 med betegnelsen «Områdeavgrensning». Siden arealbruken og overvannshåndteringen for øvrige arealer i reguleringsplanen er uendret, er disse arealene ikke medtatt i beregningene. Arealet med endret avrenning er mindre enn 50 ha, og man kan dermed den rasjonelle formel:

$$Q = A * I * \phi$$

Q = Dimensjonerende vannmengde

A = areal, oppgitt i hektar (ha)

I = Nedbørsintensitet

ϕ = Avrenningskoeffisient

Avrenningstid er beregnet ut fra arealdekke, lengde på feltet og feltets helning, etter Statens Vegvesen (rapport nr. 681). Det er beregnet en avrenningstid $t_k = 20$ minutter.

Dimensjonerende årlig hendelse (gjentakintervall) er hentet fra tabell i *Retningslinjer for overvannshåndtering i Bergen Kommune*.

Dimensjonerende regnskylhyppighet (gjentakintervall) ¹ (1 i løpet av n år)	Områdetype	Dimensjonerende oversvømmelseshyppighet (gjentakintervall) ² (1 i løpet av n år)
2 år	Ubebygde område (åpent)	10 år
10 år 20 år	Boligområde - Åpent - Lukket	20 år 30 år
20 år 30 år	By-/sentrumsområde - Åpent - Lukket	30 år 50 år

Det er benyttet tabell over Nedbørintensitet (I) fra Norsk Klimaservicesenter. Her er målestasjonen Sandsli valgt, fordi den har sikrere måledata enn målestasjonen på Florida (kvalitetsklasse 1 vs. 2). Med angitte verdier for avrenning og gjentakintervall, gir tabellen en nedbørintensitet på 126 l/s*ha.

IVF-verdier for Bergen - Sandsli (SN50480), 37 moh.

Data fra 1984 - 2022, 25 ses. Oppdatert 31.12.2022.

	Varigheter (minutter)									
Gjentaksintervall (år)	1	2	3	5	10	15	20	30	45	60
2	253,1	200,2	174,2	146,7	112,0	90,7	78,2	63,1	48,9	41,1
5	325,7	255,6	227,6	190,0	144,5	114,9	99,1	80,7	61,8	52,2
10	378,6	294,7	267,0	222,3	166,1	130,9	113,1	92,9	71,6	60,3
20	428,1	335,1	308,4	255,5	186,9	146,5	126,4	104,9	80,9	69,2
25	445,3	348,9	322,7	267,4	193,7	151,2	130,8	108,8	84,0	72,2
50	496,6	392,7	367,3	304,1	214,1	166,0	143,7	120,6	94,1	81,8
100	552,6	439,0	417,3	344,6	234,3	181,8	156,1	132,9	104,6	92,3
200	610,1	489,0	470,4	389,4	255,3	197,3	169,1	146,3	116,2	103,8

Avrenningskoeffisient ϕ er beregnet ut fra eksisterende arealdekke:

Beskrivelse	Areal (m ²)	Avrennings-koeffisient
Spredt bebyggelse	5700	0,4

Det vises til vedlegg 6 – Overvannsberegning førsituasjon.

Dimensjonerende vannmengde (Q) fra dagens tomt er beregnet til 29 l/s.

4. Planlagt situasjon

Det vises til vedlegg 1 (plantegning GH100) for planlagt situasjon.

Tomten for nytt renseanlegg vil planeres på kote +16,5 m. Det vil bygges natursteinsmur i to trinn ned mot Søre Drottningsvika på sørsiden av tiltaket. Nord i tiltaksområdet vil det anlegges beplantet skråning. Øst for Drottningsvikvegen blir terrenget tilbakeført med grøntareal og nærmiljøanlegg.

Det vil anlegges en grøft på baksiden av renseanlegget (vestside av bygget) for overvannshåndtering og nedfall fra fjellside. Ved etablering av nytt renseanlegg, vil tomten bli fylt opp og planert med sprengstein, og massene vil dermed ha en høy infiltrasjonskapasitet.

Alle dimensjoner angitt i denne VA-rammeplanen er veiledende og kan bli endret ved senere prosjekteringsfaser. Blant annet vil dimensjonerende spillvannsmengde inn til nytt renseanlegg være avhengig av løsninger for overløp på overføringsledningene frem mot renseanlegget.

4.1 Vannforsyning

Det vises til vedlegg 1 (plantegning GH100) for planlagte vannledninger.

Renseanlegget vil kobles til vannforsyning i vannkum anlagt i forbindelse med ny Sotrabro. Kummen ligger i krysset der Vestre Drottningsvik møter Drottningsvikveien. Det vil legges en DN150 SJK inn til renseanlegget, plassering av inntaket inn til nytt renseanlegg må avklares ved videre prosjektering. Videre fordeling av vannforsyning til renseanlegget foretas innvendig i teknisk rom. Vann til prosessanlegget, spyling og lignende, vil sikres med tilbakeslagssikring klasse 5 (brutt vannspeil).

4.2 Brannvannsforsyning

Det skal i etableres ny vannkum med brannvannsuttak ved innkjørselen til nytt renseanlegg. Utover dette er det ikke planlagt etablering av nye brannvannsuttak. Eksisterende brannvannsuttak, samt ny vannkum ved innkjørselen, vil dekke hovedangrepsvei for nytt renseanlegg.

Det vises til vedlegg 4 – plantegning GH103 som viser brannvannsdekningen for området.

4.3 Spillvann

Det vises til vedlegg 1 (plantegning GH100) for planlagt spillvannsanlegg.

Eksisterende spillvannsledning fra Vestre Drottningsvik vil kobles på nytt renseanlegg direkte i innløpskummen før renseanlegget. Eksisterende spillvannsledning i Drottningsvikvegen vil bli avskjært av ny spillvannsledning DN600 BET som etableres fra Drottningsvikvegen og inn til nytt renseanlegg. Eksisterende ledning fra Janaveien vil kobles på nytt renseanlegg via ny spillvannsledning (SP Ø400 PVC og SP DN400 BET) i ny gangveg mellom Janaveien og Drottningsvikveien. Se vedlegg 3 - tegning GH 102 som viser plan og profil av denne spillvannstraseen.

Deler av spillvannet fra Janaveien vil gå i eksisterende spillvannstrase ned til eksisterende renseanlegg. Renseanlegget skal rives og det skal bygges en pumpestasjon i samme område som pumper spillvannet langs Drottningsvikvegen og opp til nytt renseanlegg. Dette er nødvendig da det er utfordrende å få fall fra eksisterende boliger og inn på ny spillvannsledning i gangveg.

I nytt renseanlegg er det planlagt en ny pumpestasjon i underetasjen som pumper spillvannet opp i innløpskammeret i nordre del av renseanlegget. Det vil deretter være selvfall gjennom

prosessanlegget og frem til utløpskammer som er planlagt i sørvestre hjørnet av renseanlegget. Fra utløpskammer skal det etableres en utvendig utløpsledning frem til samlelum og prøvetakingslum som er planlagt i underetasje i renseanleggets nordvestre hjørne. Her vil overløpsledning og utslippsledning samles før prøvetaking, slik at kravene til akkreditert prøvetaking ivaretas.

Utslippsledning langs vestre langvegg på renseanlegget vil ligge nærmere enn 4 meter fra vegglivet. Det må derfor sikres at ledningen kan frigraves for fremtidig drift og vedlikehold, uten at bygg/fundamenter vil bli påvirket/undergraves. Dette må sikres ved detaljprosjektering av ledningsgrøft og bygg.

Det etableres en overløpsledning (DN600 BET) på nordsiden av nytt renseanlegg, slik at hele renseanlegget ved behov kan by-passes. Denne overløpsledningen går fra overløpslum og inn i samlelum underetasje i nordvestre hjørne av renseanlegget. Overløp fra renseanlegget vil gå i samme utslippsledning som rensed avløpsvann.

Overløpsledningen vil ligge med 1,5-2,0 meters overdekning, og med en minste avstand til bygget på 2,0 meter. Se tegning GH 202 som viser snitt av overløpsledningen ved renseanleggets nordøstre hjørne, der overløpsledningen ligger tettest inntil bygget. Det vil gjøres tiltak på bygget som sikrer at overløpsledningen kan frigraves uten at bygg/fundamenter vil bli påvirket/undergraves. Langs hele nordre kortvegg på renseanlegget vil det være en underetasje som ligger dypere enn overløpsledningen. Se tegning GH 201 som viser snitt av overløpsledningen mellom renseanlegget og administrasjonsbygget. Tilkomst til borehull for utslippsledning vil også sikres på samme måte.

Felles utslipp- og overløpsledning fra nytt renseanlegg vil gå i borehull, vestover gjennom fjellet, og som sjøledning ut til utslippspunkt. Det er foreløpig planlagt at utslippsledningen skal være en Ø1000 PE100 SDR17, men dette må avklares endelig i senere prosjekteringsfaser.

Utslippspunktet er planlagt på ca. kote -40 til -50, men dybde for utslippspunktet vil bli endelig fastsatt i senere prosjekteringsfaser. Det kan også være et alternativ å føre utslippsledningen gjennom etablert tilkomsttunnel. Denne tunnelen er etablert for tilkomst til brotårnet til ny Sotrabro, og kan være et alternativ dersom borehull i fjell ikke lar seg gjennomføre.

4.4 Overvann, nedbørsfelt og flomveger

Det vises til vedlegg 2 - plantegning GH101 som viser flomvei og avrenningsmønster.

Overvann fra plassen øst for renseanlegg vil ledes mot et infiltrasjonsanlegg ved lavbrekk på plassen. Det er tenkt fire infiltrasjonssandfang, men det kan også løses med infiltrasjonsledning. Infiltrasjonskonsept bestemmes i detaljprosjekteringsfasen. Infiltrasjonssandfangene vil ha nødoverløp (DN200 BET) via ny overvannsledning som føres til sjø i Søre Drotningsvika. Overvannsledningen vil krysse under ny natursteinsmur, og må legges i varerør på dette strekket.

Det er nylig etablert ny overvannsledning i Drotningsvikvegen i forbindelse med bygging av Sotrasambandet, men det er uklart om denne overvannsledning vil ha tilstrekkelig restkapasitet til overvann fra renseanlegget. Et alternativ kan derfor være å koble overvannsledningen fra renseanlegget inn på denne overvannsledningen i Drotningsvikvegen, dette må avklares i senere prosjekteringsfaser.

Det vil anlegges åpen pukket infiltrasjonsgrøft langs vestsiden av tomt, som vil ta hånd om overvann fra vestsiden av det nye renseanlegget.

Etter tretrinnsstrategien skal det først og fremst være fokus på infiltrasjon lokalt. Dette opprettholdes ved hjelp av infiltrasjonsanlegg og åpen grøft. I tillegg er det for store deler av utearealet for renseanlegget planlagt permeabelt dekke, for eksempel permeabel belegningsstein som både er kjøresterk og samtidig har gode infiltrasjonsevner.

Når nedbørsmengdene blir for store til å kunne infiltreres, skal overvann fordrøyes lokalt. Det er beregnet et fordrøyningsvolum på 4,4 m³ per infiltrasjonssandfang, totalt 22 m³ i de fem sandfangene. Fordrøyningsvolum inkluderer porerom i pukklag, hulrom under kum, og volum over sandfangsvolum (mellom normalt vannspeil i kummen og opp til ristlokk). Ved valg av infiltrasjonsledning vil det prosjekteres samme fordrøyningsvolum.

Det er også areal og volum til å fordrøye vann i åpen grøft vest for nytt renseanlegg. Fordrøyningsvolum er estimert til minimum 10 m³ ved nyanlagt grøft, og minimum 5 m³ uten vedlikehold av grøft.

Eksisterende flomveier for området vil ikke endres. Det er en flomvei i Vestre Drottningsvik som går inn i Drottningsvikveien. Denne vil beholde sin funksjon også etter utbygging. Se plantegning GH 101 der både eksisterende og fremtidige flomveier er vist.

Ved nedbørsmengder større enn 20-årshendelse, vil overvannet følge eksisterende flomvei i Drottningsvikveien. Overvann fra tomten til det nye renseanlegget vil føres vekk fra bygg, og sørover mot sjø.

Ved utforming av avkjørsel til nytt renseanlegg må en påse at fall på overflaten tilpasses slik at flomvannet ikke tar veien inn på renseanleggstomten. Mur sør for nytt renseanlegg må også utformes slik at overvann blir ledet til sjø.

Overvannsberegning

Det er gjort overvannsberegninger for fremtidig situasjon med den rasjonelle formel presentert i 2.4. Følgende avrenningskoeffisienter er brukt:

Beskrivelse	Areal (m ²)	Avrennings-koeffisient
Asfalt	900	0,8
Grøntområde	2100	0,3
Permeabelt dekke	1000	0,3
Grønt tak	1700	0,4

Det er brukt en klimafaktor på 1,4 for å ta høyde for fremtidig økning i nedbørintensitet. Dette gir en klimakorrigert nedbørintensitet på 177 l/s*ha. Det vises til vedlegg 7 – Overvannsberegning ettersituasjon.

Fremtidig dimensjonerende vannmengde fra tomt er beregnet til 41,2 l/s.

Største nødvendig fordrøyningsvolum grunnet overflateendring og klimapåslag er 18 m³. 22 m³ vil kunne fordrøyes i infiltrasjonssandfang eller annen infiltrasjonsløsning. Minimum 5 m³ kan fordrøyes i grøftevolum vest for renseanlegg. Det er dermed ikke behov for ytterligere fordrøynings tiltak utover planlagte infiltrasjonssandfang og åpen grøft.

5. Oppsummering

Vedlegg 1 viser planlagt ledningsanlegg. Følgende oppsummerer planlagte VA-anlegg:

1. Planområdet vil bli forsynt med vann fra kommunal vannledning i Vestre Drotningsvik/Drotningsvikveien. Se GH100.
2. Eksisterende og nye brannvannsuttak vil være tilstrekkelig for brannvannsdekning til hovedangrepsvei for nytt renseanlegg. Se GH100 og GH103.
3. Spillvann fra Vestre Drotningsvik, fra Drotningsvikveien og fra Janaveien vil legges om inn til det nye renseanlegget. Spillvann fra deler av Janaveien må pumpes via ny pumpestasjon ved eksisterende renseanlegg.
4. Nytt renseanlegget vil ha felles overløp- og utslippsledning gjennom borehull i fjell ned til Danevika, og med utslipp på dypt vann vest for Danevika. Det kan være et alternativ å føre utslippsledningen ut gjennom etablert tilkomsttunnel til brotårn for ny Sotrabro. Se GH100.
5. Overvannet håndteres etter tre-trinnsprinsippet. Det vil ledes til åpen grøft og til infiltrasjonssandfang (eller annen infiltrasjonsløsning), med overløp til overvannsledning med utslipp i Søre Drotningsvika. Ved en fremtidig 20-årshendelse har prosjekterte overvannsløsninger nok kapasitet til å fordrøye overvannet. Ved mer ekstreme nedbørshendelser vil overvann føres langs eksisterende flomveier langs Drotningsvikveien, og sørover til sjø. Se GH100 og GH101.

6. Vedlegg

Vedlegg 1 – GH100 – Plantegning, Eksisterende og prosjektert VA

Vedlegg 2 – GH101 – Plantegning, Flom- og avrenningsmønster

Vedlegg 3 – GH102 – Plan- og profil, Prosjektert spillvannsledning

Vedlegg 4 – GH103 – Plantegning, Brannvannsdekning

Vedlegg 5 – GH200 – Prinsippskisse, Infiltrasjonssandfang

Vedlegg 6 – GH201 – Snittegning A-A renseanlegg, grøft og veg

Vedlegg 7 – GH202 – Snittegning B-B renseanlegg, grøft og personalbygg

Vedlegg 8 – Overvannsberegning førsituasjon

Vedlegg 9 – Overvannsberegning ettersituasjon



SWECO NORGE AS
Postboks 80 Skøyen
0212 OSLO

Vår referanse: 2025/38366-2
Saksbehandler: Morten Ramsdal
Dato: 24. januar 2025
Deres ref.: Jan Ove Vindenes

Bergen Vanns uttalelse til VA-rammeplan for Drotningstveit renseanlegg Gnr 136 bnr 49 m.fl Drotningstveitveien

Jan Ove Vindenes

Vi viser til VA-rammeplan for Drotningstveit renseanlegg, nasjonal arealplan-ID 4601
70950000, mottatt den 13.1.25

Planene må sees i sammenheng med utbygging av Sotrasambandet på Drotningstveit

Oppsummering av hovedprinsippene i planen:

Beskrivelse av tekniske løsninger kommer frem av notat av 10.01.2025 & plankart GH100 av
28.11.24

Vannforsyning:

Nytt renseanlegg vil kobles til med vannforsyning i vannkum SID #798553, anlagt i
forbindelse med ny Sotrabro. Ledningen skal være strekkfast 2-kamret Ø 150 SJK med PE
belegg inn til renseanlegget. Plassering av inntaket inn til nytt renseanlegg skal avklares ved
videre prosjektering.

Håndtering av spillvann:

Eksisterende spillvannsledning fra Vestre Drotningstveit vil kobles på nytt renseanlegg direkte
i innløps kum før renseanlegget. Eksisterende spillvannsledning i Drotningstveitveien vil bli
avskjært av ny spillvannsledning Ø 600 BET som etableres fra Drotningstveitveien og inn til
nytt renseanlegg. Eksisterende ledning fra Janaveien vil kobles på nytt renseanlegg via ny
spillvannsledning (SP Ø 400 PVC og SP Ø 400 BET) i ny gangveg mellom Janaveien og
Drotningstveitveien.

Deler av spillvannet fra Janaveien vil gå i eksisterende spillvannstrase ned til eksisterende
renseanlegg. Renseanlegget skal rives og det skal bygges en pumpestasjon i samme
område som pumper spillvannet langs Drotningstveitveien og opp til nytt renseanlegg
Det etableres en overløpsledning (Ø 600 BET) på nordsiden av nytt renseanlegg, slik at hele
renseanlegget ved behov kan by-passes. Denne overløpsledningen går fra overløpskum og
inn i samlelum underetasje i nordvestre hjørne av renseanlegget. Overløp fra renseanlegget
vil gå i samme utslippsledning som rensset avløpsvann.

Utslippspunktet er planlagt på ca. kote -40 til -50, men dybde for utslippspunktet vil bli
endelig fastsatt i senere prosjekteringsfaser.

Overvannshåndtering:

Overvann fra plassen øst for renseanlegg vil ledes mot et infiltrasjonsanlegg ved lavbrekk på plassen. Det er tenkt fire infiltrasjonssandfang, men det kan også løses med infiltrasjonsledning.

Infiltrasjonskonsept bestemmes i detaljprosjekteringsfasen. Infiltrasjonssandfangene vil ha nødoverløp (Ø 200 BET) via ny overvannsledning som føres til sjø i Søre Drottningsvik. Overvannsledningen vil krysse under ny natursteinsmur, og må legges i varerør på dette strekket

Det vil anlegges åpen pukket infiltrasjonsgrøft langs vestsiden av tomt, som vil ta hånd om overvann fra vestsiden av det nye renseanlegget.

Flomveier er vist på vedlagt VA-rammeplankart.

Kommunal overtakelse:

Vann-spillvann- og overvannsledninger skal opparbeides iht VA-norm for Bergen kommune, og overtas av Bergen Vann.

Kommunale ledninger som kommer i konflikt med nytt renseanlegg må legges om. Ledninger skal opparbeides iht VA-norm for Bergen Kommune.

Bergen Vann har følgende merknader til VA-rammeplanen :

- Eksisterende stikk & fellesledninger som skal legges om ifm tiltaket, skal plugges på hovedledningene

Med hilsen
Bergen Vann

Solveig Hovland - Fagansvarlig
Morten Ramsdal - saksbehandler

Dokumentet er godkjent elektronisk.

Kopi til: BV Prosjekt - gjennomføring (Arbeidssted) - Anita Karlsen, BV Prosjekt - gjennomføring (Arbeidssted) - Kristin Sunde