Frøya kommune

Prosjekt:
Øvergården

Overordnet VAO notat – Vedlegg reguleringsplan



Solva

30.04.2026

Utarbeidet av Clara Weber			Prosjekt nr. 25.122
Rev. nr.	Dato	Beskrivelse	Signatur
0	30.04.2026	Notat	CW
0	26.06.2026	KS utført av Magnus Bjerke	MB



Innholdsfortegnelse

1. Bakgrunn 4
1.1 Grunnlagsdokumenter 5
2. Eksisterende anlegg 6
2.1 Grunnforhold og topografi 6
2.2 Eksisterende vannforsyningsanlegg 7
2.3 Eksisterende spillvannsanlegg 8
2.4 Eksisterende overvannsanlegg 8
2.5 Eksisterende flomsituasjon 8
3. Ny situasjon VA 9
3.1 Nytt vannforsyningsanlegg 9
3.2 Nytt spillvannsanlegg 11
3.3 Nytt overvannsanlegg 12
3.4 Flomveger 16
4. Oppsummering 17

1. Bakgrunn

I forbindelse med sanering og nybygg ved Øvergården skal det utarbeides en overordnet VA-plan inklusive VA-notat som en del av reguleringsplanarbeidet for nytt VA-anlegg. Formålet med arbeidet er å legge til rette for etablering av omsorgsboliger med funksjonelle VA-løsninger, inkludert håndtering av overvann.

På eiendom gnr./bnr. 21/214 (Ørndalsveien 22) skal eksisterende bebyggelse rives, og det planlegges oppført nye omsorgsboliger bestående av 10 boenheter samt tilhørende fellesarealer.

Solva AS er engasjert av Frøya kommune for å utarbeide det overordnede VA-notatet. Dette dokumentet er utarbeidet som et supplement til øvrige plandokumenter, og fungerer som dokumentasjon og vedlegg med tilhørende beregninger for det planlagte VA-anlegget.

En situasjonsplan som viser planlagt utbygging, samt avgrensning av reguleringsplanområdet, er vist i figur 1 og figur 2.



Figur 1 Situasjonsplan



Figur 2 Planavgrensning reguleringsplan

1.1 Grunnlagsdokumenter

Som grunnlag for utarbeidelse av VAO-plan viser vi til følgende dokumenter:

- VA-kart mottatt fra Frøya kommune i SOSI-format
- Mottatt informasjon fra ON arkitekter og Frøya kommune
- VA-norm for Frøya kommune

2. Eksisterende anlegg

2.1 Grunnforhold og topografi



Figur 3 Løsmassekart over området fra NGU

NGUs løsmassekart viser at området består av marin strandavsetning. Marin strandavsetning anses som middels egnet for infiltrasjon. Det bør derfor etableres løsninger på tomta som legger opp til at overvann håndteres lokalt på tomta og sikrer at overvann som ikke infiltrerer i bakken ivaretas.

Tabell 5 NGU løsmassekart

Typeoverflate/løsmasse	Klassifisering av infiltrasjonsevne
Morenemateriale	Middels egnet
Tykk morene	Middels egnet
Tynn morene	Lite egnet
Randmorene	Middels egnet
Breelvavsetning	Godt egnet
Breelv-/bresjøavsetning	Godt egnet
Hav-/fjordavsetning	Uegnet
Marin strandavsetning	Middels egnet
Tynn hav-/strandavsetning	Lite egnet
Elve-/bekkeavsetning	Godt egnet
Vindavsetning	Middels egnet
Forvitringsmateriale	Lite egnet
Skredmateriale	Lite egnet
Steinbreavsetning	
Torv og myr	Uegnet
Tynt humus-/torvdekke	Uegnet
Fyllmasse	Ikke klassifisert
Bart fjell/tynt dekke	Uegnet

Figur 4 Tabell over ulike løsmassers infiltrasjonsegenskaper

2.2 Eksisterende vannforsyningsanlegg

Kartutsnittet under viser eksisterende vann- og avløpsnett innenfor planavgrensningen. Det ligger en hovedvannledning langs vest-/nordsiden av planområdet med dimensjon DN225 som er forsynt av Sistranda høydebassenget. Langs vestsiden av nye omsorgsboliger finnes en annen hovedvannledning med trykk fra Ervika trykkøkningsstasjon. Eksisterende bebyggelse, hvor de nye omsorgsboligene planlegges oppført, er i dag tilknyttet vannforsyningen via en stikkledning med dimensjon DN40 fra kum 165 (øvre sone Sistranda med trykk fra Ervika trykkøkningsstasjon).



Figur 5 Kartutsnitt fra Frøya kommune med eksisterende vann- og avløpsnett

For omsorgsboliger med 10 boenheter og tilhørende fellesarealer gjelder det preakseptert krav for brannvannsforsyning på 50 l/s fordelt på to brannvannsuttak. Det finnes to eksisterende brannkummer nord for planområdet, lokalisert i nærheten av hverandre. Høydebassenget som forsyner nedre sone Sistranda, ligger omtrent 400 meter fra brannkum 2998. Det er opplyst at trykk er ca. 1,5 bar med tilnærmet 50 l/s uttak. I kum 165, med trykk fra Ervika trykkøkningsstasjon kan i følge av vannverket forventes 20 l/s uten trykktap ved 3,5 bar.

2.3 Eksisterende spillvannsanlegg

Det ligger en spillvannsledning langs sørsiden av planavgrensningen. Dette er en selvfallsledning med dimensjon DN160, som ledes mot øst.

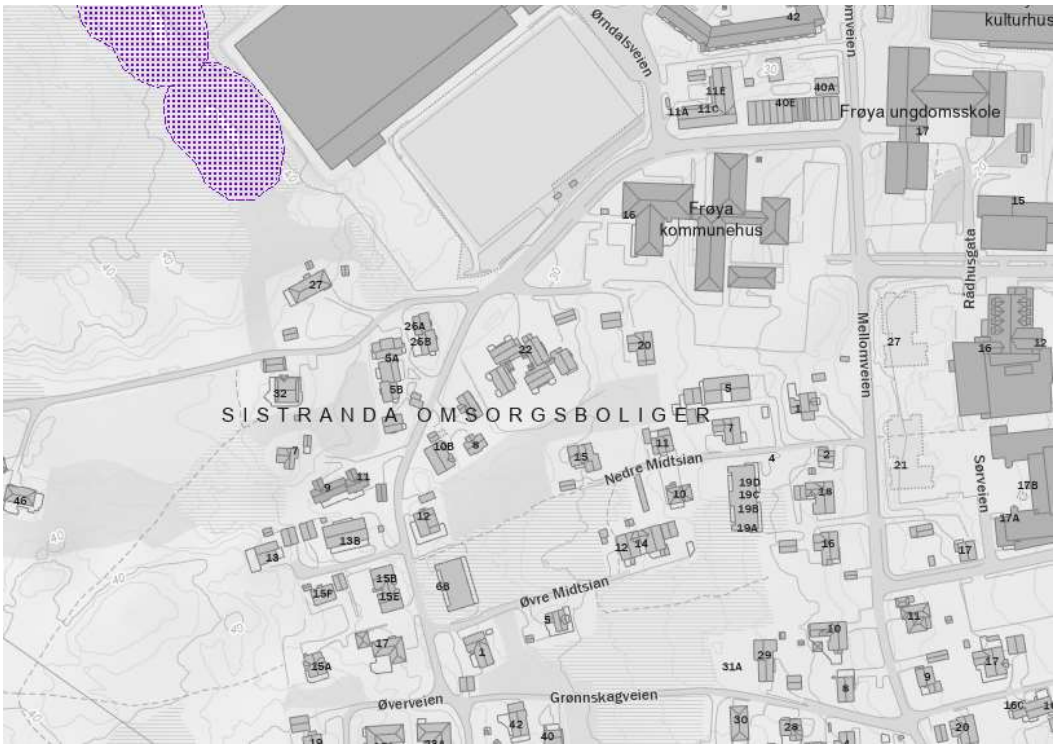
2.4 Eksisterende overvannsanlegg

Det er registrert enkelte kommunale overvannsledninger i området, men det antas at overvann i stor grad også håndteres lokalt.

Det finnes en DN200 PVC-overvannsledning fra 2020 som starter i kum 3933 på nordsiden av barnehagen, og som følger veitraseen under fortauet. På vestsiden av planlagt omsorgsbolig finnes en DN300 overvannsledning fra 1985. Ledningen munner ut i en bekk, som i realiteten er en dyp grøft med periodisk vannføring, som ligger langs eiendomsgrensen vest og sør for omsorgsboligen.

2.5 Eksisterende flomsituasjon

Kartet under viser et utsnitt av NVEs aktsomhetskartet. Det er registrert en flomsone nordvest av området. Området selv ligger utenfor registrert flomsone og vurderes derfor som ikke kritisk, og det er ikke behov for videre tiltak.



Figur 6 Aktsomhetsområdet for flom

3. Ny situasjon VA

3.1 Nytt vannforsyningsanlegg

Den nye omsorgsboligen planlegges å tilknyttes eksisterende kommunal vannledning nordøst på tomta via en nyetablert vannkum med brannvannsuttak. Den nye tilkoblingen erstatter dagens stikkledning i DN40 PE fra kum 165, som tas ut av drift.

Eksisterende stikkledningsdimensjon (DN40 PE) kan videreføres dersom kapasiteten dokumenteres å være tilstrekkelig for den planlagte omsorgsboligen. For å vurdere nødvendig dimensjonering av ny stikkledning er følgende beregninger og forutsetninger lagt til grunn:

For å beregne nødvendig kapasitet og største samtidige vannmengde for vannforsyning har vi valgt å benytte to ulike beregningsmetoder.

Den første metoden er å benytte høye samtidighetsfaktorer for omsorgsboliger.

$$Q = \frac{q \cdot f_{maks} \cdot k_{maks} \cdot pe}{24\,{}^{h}/_{d} \cdot 60\,{}^{min}/_{h} \cdot 60\,{}^{s}/_{min}}$$

Figur 7 Formel for samtidig vannforbruk

Vi velger f_{maks} = 2,0 og k_{maks} = 2,5 og antar 10 beboere og 5 ansatte med et vannforbruk av 160 l/person*døgn og 80 l/ansatte*døgn.

Q = (160 l/person*d * 10 beboere + 80 l/ansatte*d *5 ansatte) * 2,0 * 2,5/ (24 * 60 * 60)

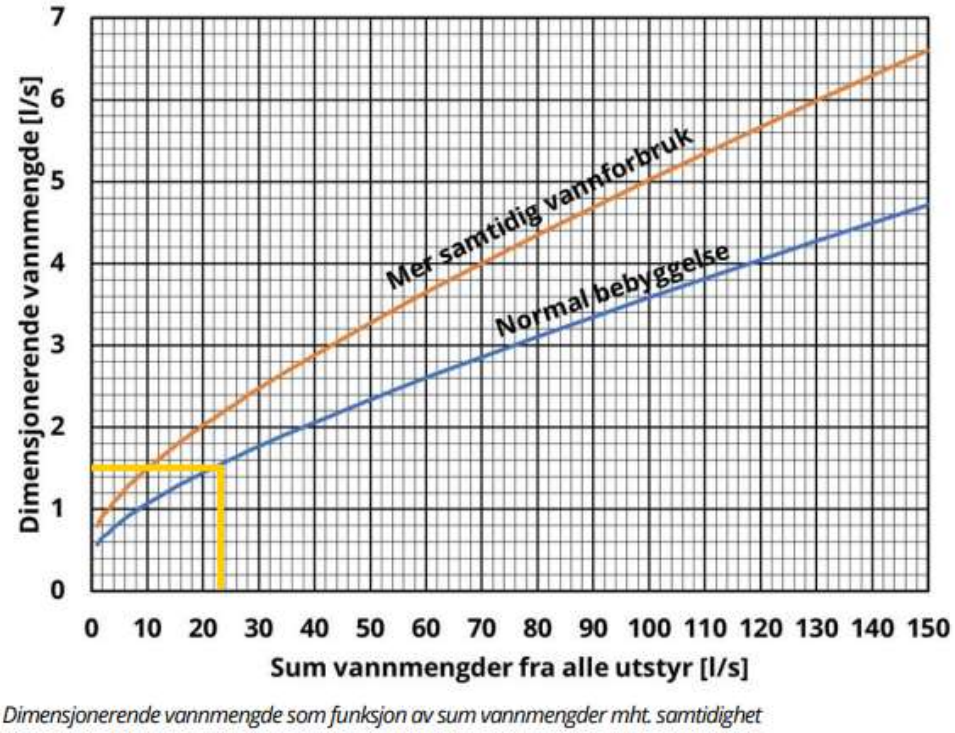
Q = 0,11 l/s

Den andre metoden innebærer å beregne vannbehovet basert på antall sanitærinstallasjoner og annet vannforbrukende utstyr i omsorgsboligen. Dette gir en total vannmengde fra alt utstyr, som vi deretter benytter i en graf for å finne estimert samtidig vannforbruk. I grafen benytter vi linjen for «normal bebyggelse» siden prosjektet gjelder i størstedelen boliger.

Antar følgende sanitærutstyr i **omsorgsbolig**:

Utstyr	**Antall**	**Forbruk l/s**	**Sum**
WC	13	0,1	1,3
Vaskemaskin div.	11	0,4	4,4
Servant	30	0,3	9,0
Dusj	11	0,4	4,4
Oppvaskmaskin	12	0,2	2,4
Hagekran	5	0,4	2,0
Sum			**23,5**

23,5 l/s benyttes videre i grafen under for å finne dimensjonerende sannsynlige samtidighet for hver tilkobling.



Dimensjonerende vannmengde som funksjon av sum vannmengder mht. samtidighet

Figur 8 Beregning samtidighet vannforbruk

Dette gir en sannsynlig maksimal samtidighet på ca. 1,5 l/s.

Basert på resultatene fra begge beregningsmetodene benyttes den høyeste verdien for videre dimensjonering av rør. Det legges til grunn et ønsket vanntrykk ved utløp på 3 bar, og et tilgjengelig vanntrykk ved innløp på 4 bar. Ledningshøyden ved tilknytningspunktet til kommunal VA-ledning er ca. kote +28,3 moh. Høyeste utløpspunkt antas å ligge på ca. kote +32,0 moh, tilsvarende omtrent 1 m over gulvnivå i 1. etasje.



Figur 9 Dimensjonering vannledning

Men en rørdimensjon av DN40 mm SDR11 og en rørlengde av 40 m er beregnet kapasitet i ledning 1,8 l/s. Det ligger over den høyeste verdien for dimensjonerende vannmengde. Derfor kan det antas at dagens DN40 stikkledning kan brukes videre. Endelig ledningsdimensjon må kontrolleres videre i detaljprosjekteringen.

Preakseptert krav til slokkevann for en omsorgsbolig av denne størrelsen er 50 l/s fordelt på to uttak. Det etableres en ny brannkum nordøst i planområdet, mellom Øvergården og BAM (rådhuset), tilknyttet eksisterende kum 165 via en DN160 vannledning.

Fra den nye brannkummen planlegges det å samtidig etablere egen DN110 sprinklerledning. Sprinklerledningen legges i samme grøft som ny stikkledning for forbruksvann. Det er opplyst at eksisterende brannkum 2998, nord for planområdet, har en kapasitet på om lag 50 l/s ved et resttrykk på ca. 1,5 bar. Videre er det opplyst at kum 165 kan levere 20 l/s uten trykktap ved et trykk på ca. 3,5 bar. Det antas at tilgjengelig kapasitet fra kum 165 er høyere enn de oppgitte 20 l/s, ettersom denne verdien er oppgitt uten trykktap. Dette er imidlertid ikke dokumentert. Siden den nye brannkummen tilkobles samme ledningsnett som kum 165, forventes tilsvarende hydrauliske forhold.

På bakgrunn av de tilgjengelige opplysningene vurderes det som tilstrekkelig slokkevannskapasitet med tanke på at vannkum m/brannvannsuttak på 50 l/s er mindre enn 50 meter fra ny bebyggelse. Denne vil derfor kunne fungere som en ekstra brannvannskilde da kum SID 165 kun kan levere omtrent halvparten av preaksepterte krav. Preakseptert krav til totalt 50 l/s fra to uttak med uttak innenfor 25-50 meter fra bygg, anses som ivaretatt.

3.2 Nytt spillvannsanlegg

Det etableres en ny spillvannsledning fra den planlagte omsorgsboligen til eksisterende kommunal spillvannsledning sør for tiltaksområdet. Stikkledningen i DN125 tilknyttes kum 3229 sørøst for nybygget. Fra kummen ledes spillvannet videre i selvfall mot øst før det føres inn på kommunal spillvannsledning langs Mellomveien.

Eksisterende spillvannsledning langs sørsiden av dagens bygg må legges om, ettersom den planlagte omsorgsboligen oppføres over eksisterende ledningstrase.

Den planlagte utbyggingen forventes ikke å medføre en vesentlig økning i belastningen på det kommunale spillvannsnettet. Eksisterende kommunal spillvannsledning i DN160 vurderes derfor å ha tilstrekkelig kapasitet. Endelig dimensjonering og kapasitetsvurdering må avklares i den videre prosjekteringen.

3.3 Nytt overvannsanlegg

Overvann skal håndteres gjennom en kombinasjon av lokal overvannshåndtering og kontrollert avledning til kommunalt overvannsanlegg. Løsningen skal bidra til fordrøyning, forsinkelse og, der grunnforholdene er egnet for det skal det legges opp til infiltrasjon. Eksisterende grøft langs vest- og sørsiden av tomta skal ivaretas. Takvann planlegges og ledes direkte til grøfta, mens overvann fra parkeringsarealer og øvrige tette flater samles opp, fordrøyes i et fordrøyningsmagasin under parkeringsplassen og deretter ledes kontrollert til kommunalt overvannsnett nord for planområdet.

Eksisterende bekk/åpen grøft må legges om i det sørvestlige hjørnet av tomta. I den forbindelse må det også vurderes behov for ytterligere tiltak i grøfta. Det er opplyst at utvasking av sand og løsmasser har ført til blokkeringer og lokale oversvømmelser, noe som har medført et betydelig vedlikeholdsbehov. Det bør derfor vurderes å steinsette hele eller deler av grøfta for å redusere erosjon og utvasking av masser.

Resterende del av planområdet skal det ikke gjøres direkte tiltak på. Overvann i veg- og fortausarealet innenfor planavgrensningen ivaretas av lokale sandfang og sluk i vegarealet, eller i åpen veggrøft/grøntareal på nordsiden av Ørndalsveien.

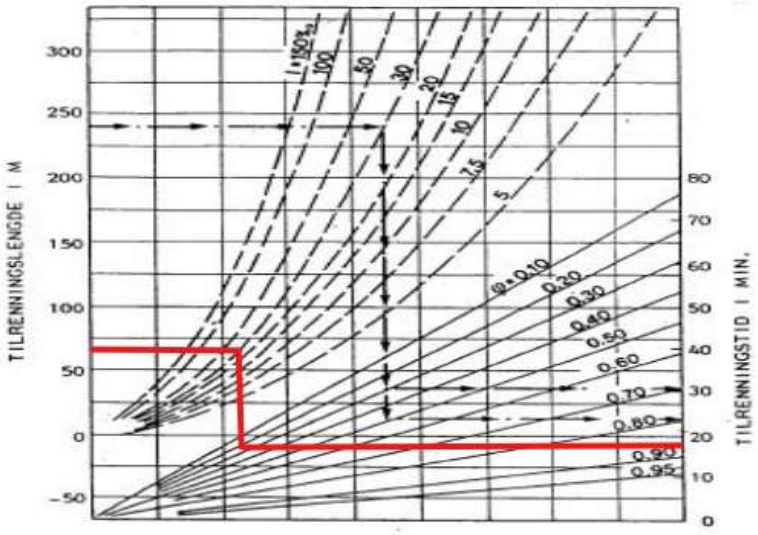


Figur 10 Eksisterende situasjon i Ørndalsveien som viser takfall på veg og sandfang mot kantstein og åpent grøntareal på motsatt sde.

3.3.1 Beregning av overvannsmengder og fordrøyningsvolum

Overvannsmengder og nødvendig fordrøyningsvolum er beregnet ved hjelp av eget beregningsark samt utregningskalkulatorer fra Wavin og Basal.

Som grunnlag for videre beregninger er det først vurdert hvilke vannmengder tomten kan tillates å avlede til kommunalt ledningsnett. Totalt areal for tomten er ca. 3 678 m². Beregningene er basert på 10-års regn, med avrenningskoeffisient 0,3 og konsentrasjonstid for hele avløpsfeltet satt til 20 minutter.



Figur 11 Antatt tilrenningstid

Med disse verdiene, og med en regnvarighet lik konsentrasjonstiden (20 min), beregnes en tillatt utslippsmengde på ca. 10,52 l/s. Beregningene er vist i tilhørende figurer under.

Dimensjoneringskriterier

Gjentaksintervall (år)	10
Konsentrasjonstid, hele nedbørsfeltet (mi	20
Klimafaktor ( )	1
Maks tillatt videreført vannmengde (l/s)	0,00

Informasjon om nedbørsfeltet

Beskrivelse	Areal (m^2)	Avrennings-koeffisient	Redusert areal (m^2)
Eiendom	3 678	0,3	1 103
			0
			0
			0
	Sum areal (m^2)		3 678
	Sum areal (ha)		0,37
	Gjennomsnittlig avr.koef.		0,30
	Sum red.a. (m^2)		1 103
	Sum red.a. (ha)		0,11

Figur 112 Utklipp fra regneark for utregning av tillatt utslippsmengde (Dimensjoneringskriterier)

Største vannføring

Varighet (min)	20
Q dim (l/s)	10,52
Volum tilført (m^3)	12,62

Beregningsceller

Varighet (min)	1	2	3	5	10	15	20	30	45	60
Kolonne nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Sum nedbør (mm)

År	1 min.	2 min.	3 min.	5 min.	10 min.	15 min.	20 min.	30 min.	45 min.	60 min.
2	1,1	1,8	2,5	3,5	5,0	5,9	6,5	7,4	8,6	9,7
5	1,6	2,8	3,9	5,4	7,5	8,8	9,4	10,7	12,1	13,2
10	2,0	3,5	4,9	6,8	9,2	10,6	11,4	12,9	14,7	15,7
20	2,4	4,2	6,0	8,1	10,8	12,5	13,4	15,2	17,4	18,5
25	2,5	4,5	6,3	8,5	11,4	13,1	14,0	16,0	18,3	19,3
50	2,9	5,2	7,4	9,8	13,0	14,8	15,9	18,4	21,3	22,3
100	3,4	6,0	8,5	11,1	14,5	16,6	17,8	21,0	24,5	25,5
200	3,9	6,8	9,7	12,5	16,1	18,4	19,9	23,5	28,0	29,0

Beregning – Største vannføring

Areal (ha)	0,368	0,368	0,368	0,368	0,368	0,368	0,368	0,368	0,368	0,368
Gjentaksintervall (år)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Varighet (min)	1	2	3	5	10	15	20	30	45	60
Effektiv andel ( )	0,05	0,10	0,15	0,25	0,50	0,75	1,00	1,00	1,00	1,00
Effektivt areal (ha)	0,02	0,04	0,06	0,09	0,18	0,28	0,37	0,37	0,37	0,37
Intensitet (l/s*ha)	332,9	295,1	274,8	225,9	153,7	118,3	95,3	71,9	54,4	43,7
Intensitet, klimakorrigert (l/s	332,9	295,1	274,8	225,9	153,7	118,3	95,3	71,9	54,4	43,7
Q dim regn (l/s)	1,84	3,26	4,55	6,23	8,48	9,79	10,52	7,93	6,00	4,82
Varighet (min)	1	2	3	5	10	15	20	30	45	60
Volum tilført (m^3)	0	0	1	2	5	9	13	14	16	17

Figur 13 Utklipp fra regneark for utregning av tillatt utslippsmengde (Q dim)

Etter tiltak

IVF-kurve for Trondheim–Risvollan er lagt til grunn for beregningene. Det er benyttet en klimafaktor på 1,4 og et gjentaksintervall på 20 år ved dimensjonering av nødvendig fordrøyningsvolum. Den gjennomsnittlige avrenningsfaktoren er beregnet til 0,72, basert på fordelingen mellom takflater og asfalterte arealer.

Dimensjoneringskriterier	
Gjentaksintervall (år)	20
Konsentrasjonstid, hele nedbørsfeltet (mi	20
Klimafaktor ( )	1,4
Maks tillatt videreført vannmengde (l/s)	10,52

Informasjon om nedbørsfeltet

Beskrivelse	Areal (m^2)	Avrennings-koeffisient	Redusert areal (m^2)
Takflate	1 480	0,9	1 332
Asfaltert flate	1 073	0,9	966
Gress + Veranda	1 125	0,3	338
			0
	Sum areal (m^2)		3 678
	Sum areal (ha)		0,37
	Gjennomsnittlig avr.koef.		0,72
	Sum red.a. (m^2)		2 635
	Sum red.a. (ha)		0,26

Figur 14 Beregning vannføring etter planlagt utbygging (Dimensjoneringskriterier)

Med et gjentaksintervall på 20 år og en klimafaktor på 40 % gir dette en beregnet avrenning på ca. 41,1 l/s.

Største vannføring

Varighet (min)	20
Q dim (l/s)	41,10
Volum tilført (m^3)	49,32

Beregningsceller

Varighet (min)	1	2	3	5	10	15	20	30	45	60
Kolonne nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Sum nedbør (mm)

År	1 min.	2 min.	3 min.	5 min.	10 min.	15 min.	20 min.	30 min.	45 min.	60 min.
2	1,1	1,8	2,5	3,5	5,0	5,9	6,5	7,4	8,6	9,7
5	1,6	2,8	3,9	5,4	7,5	8,8	9,4	10,7	12,1	13,2
10	2,0	3,5	4,9	6,8	9,2	10,6	11,4	12,9	14,7	15,7
20	2,4	4,2	6,0	8,1	10,8	12,5	13,4	15,2	17,4	18,5
25	2,5	4,5	6,3	8,5	11,4	13,1	14,0	16,0	18,3	19,3
50	2,9	5,2	7,4	9,8	13,0	14,8	15,9	18,4	21,3	22,3
100	3,4	6,0	8,5	11,1	14,5	16,6	17,8	21,0	24,5	25,5
200	3,9	6,8	9,7	12,5	16,1	18,4	19,9	23,5	28,0	29,0

Beregning - Største vannføring

Areal (ha)	0,3678	0,368	0,368	0,368	0,368	0,368	0,368	0,368	0,368	0,368
Gjentaksintervall (år)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Varighet (min)	1	2	3	5	10	15	20	30	45	60
Effektiv andel ( )	0,05	0,10	0,15	0,25	0,50	0,75	1,00	1,00	1,00	1,00
Effektivt areal (ha)	0,02	0,04	0,06	0,09	0,18	0,28	0,37	0,37	0,37	0,37
Intensitet (l/s*ha)	395,4	353	331,2	268,5	180,7	138,7	111,4	84,7	64,3	51,3
Intensitet, klimakorrigert (l/s	553,6	494,2	463,7	375,9	253,0	194,2	156,0	118,6	90,0	71,8
Q dim regn (l/s)	7,29	13,02	18,33	24,76	33,33	38,38	41,10	31,25	23,72	18,93
Varighet (min)	1	2	3	5	10	15	20	30	45	60
Volum tilført (m^3)	0	2	3	7	20	35	49	56	64	68

Figur 12 Beregning vannføring etter planlagt utbygging

På bakgrunn av beregnede overvannsmengder benyttes regneark videre for beregning av nødvendig fordrøyningsvolum.

Nødvendig fordrøyningsvolum

MODELL: Aron og Kiblers metode	NB! Denne tabellen viser de ulike kasseregnene, det er ikke en tidsskala fra "start regn"!															
Varighet regn (min)	1	2	3	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	360	720	1440
Tilført volum (m^3)	0	2	3	7	20	35	49	56	64	68	76	84	96	136	190	271
Videreført volum (m^3)	7	7	7	8	9	11	13	16	21	25	35	44	63	120	233	461
Nødvendig fordrøyningsvolum (m^3)	--	--	--	--	11	23	37	40	44	43	41	40	33	16	--	--

Største nødvendige fordrøyningsvolum (m^3)	44

Beregnet fordrøyningsvolum ivaretas gjennom en kombinasjon av grønne, naturbaserte løsninger og et lukket fordrøyningsanlegg. Størstedelen av takvannet ledes til åpen grøft/bekk på tomta. I tillegg etableres et fordrøyningsanlegg under parkeringsplassen for å håndtere overvann fra parkeringsarealer før det ledes videre via kontrollert utslipp til kommunalt overvannsanlegg.

Størrelsen på fordrøyningsanlegget vil avhenge av den endelige fordelingen av overvann mellom de naturbaserte løsningene og det kommunale overvannssystemet. Den endelige utformingen og dimensjoneringen av fordrøyningsanlegget må derfor avklares i den videre prosjekteringen. På vedlagte tegning H001 er det vist et mulig fordrøyningsanlegg med et volum på ca. 30 m³. Løsningen er illustrativ og skal ikke oppfattes som endelig utforming eller dimensjonering.

3.4 Flomveger

Gjennomføring av tiltaket forventes ikke å medføre endringer i flomfaren i området. Figur 1, figur 2 og figur 6 viser at planområdet ligger utenfor registrert flomsone, og det er derfor ikke behov for tiltak knyttet til håndtering av større nedbørfelt eller flom fra omkringliggende vassdrag.

Som en del av prosjekteringen er det gjennomført en vurdering av terrengforhold, fallretninger og overflateavrenning innenfor planområdet og tilgrensende arealer. Vurderingen omfatter både planområdet og omkringliggende veg- og grøfteanlegg, og har hatt som formål å identifisere sannsynlige flomveger ved nedbørhendelser som overstiger kapasiteten til sluk, sandfang og ledningsnett.

For overvann fra Ørndalsveien og Øverveien som ikke fanges opp av sluk og sandfang under en flomsituasjon, viser terrenganalysen at vannet vil følge eksisterende vegprofiler og videre avledes mot den åpne overvannsgrøfta øst for Øverveien. Innenfor planområdet vil overflatevann fra den nye adkomsten og interne kjørearealer ledes mot parkeringsarealet sør for rådhuset og videre mot grøntarealene sør for parkeringsplassen. Herfra følger de naturlige flomvegene eksisterende vegarealer langs Rådhusgata videre østover. Overvann fra den åpne overvannsgrøfta vest og sør for planområdet følger samme overordnede avledningsretning etter passering av den nye bebyggelsen.

Terrengforholdene i området er relativt flate, og planområdet mottar kun begrensede overvannsmengder fra omkringliggende arealer. Analysene viser derfor at flomvannet har etablerte og kontrollerte avledningsveger mot naturlige lavpunkter uten at det forventes vesentlig oppstuving eller skadelige konsekvenser for den planlagte bebyggelsen. Det vurderes derfor at planlagt utbygging ikke medfører en forverring av flomsituasjonen innenfor eller i tilknytning til planområdet.

Det er likevel viktig at det i detaljprosjekteringen sikres tilstrekkelig avstand mellom den åpne overvannsgrøfta og den nye bebyggelsen. Det bør videre legges til rette for at overflatevann og eventuelle flomvannsmengder ledes forbi planlagt bebyggelse uten risiko for innstrømning mot bygninger eller interne kjørearealer. Dette kan ivaretas gjennom en bevisst terrengutforming med fall bort fra bygningene, etablering av lave terrengvoller eller avskjærende grøfter der dette er nødvendig, samt erosjonssikring av grøfta på utsatte strekninger.

Tilrettelegging for tilstrekkelig fall bort fra bebyggelse iht. krav i TEK (2% fall bort fra bygg i 3,0 meter) ivaretas som en del av utomhusplanen fra arkitekt. Dette sikrer også terrengavrenning bort fra bygg.

4. Oppsummering

VA-notatet er utarbeidet som en del av reguleringsplanarbeidet for sanering og nybygg ved Øvergården. Formålet er å legge til rette for etablering av omsorgsboliger med funksjonelle og teknisk tilfredsstillende løsninger for vannforsyning, spillvann og overvann.

Området er i dag tilknyttet kommunalt vann- og avløpsnett, og eksisterende hovedstruktur for VA forutsettes i hovedsak videreført. Det planlegges imidlertid nye tilkoblinger og lokale tilpasninger som følge av ny bebyggelse og omlegging av eksisterende infrastruktur.

For vannforsyning skal ny omsorgsbolig tilknyttes kommunal vannledning nordøst på tomta via ny vannkum med brannvannsuttak. Dagens stikkledning i DN40 PE fra kum 165 utgår, men beregninger viser at eksisterende dimensjon i utgangspunktet kan være tilstrekkelig, forutsatt at forutsetninger om trykk og kapasitet i nettet bekreftes i videre prosjektering. For å ivareta krav til slokkevann etableres ny brannkum i nordøstre del av planområdet, tilknyttet kum 165 via DN160 ledning. Fra denne etableres også egen DN110 sprinklerledning. Tilgjengelige opplysninger tilsier at nødvendig slokkevannskapasitet i området sannsynligvis kan oppnås, men dette må dokumenteres gjennom videre hydrauliske beregninger og/eller kapasitetsmålinger.

Spillvann fra omsorgsboligen ledes til kommunalt nett via ny stikkledning og eksisterende system. Eksisterende kommunal spillvannsledning må legges om som følge av at planlagt bebyggelse kommer i konflikt med eksisterende ledningstrase. Det legges til grunn at eksisterende kommunalt spillvannsnett har tilstrekkelig kapasitet, men dette må verifiseres i videre prosjektering.

Overvann skal i størst mulig grad håndteres lokalt gjennom grønne og naturbaserte løsninger, med avledning til eksisterende åpen grøft langs vest- og sørsiden av tomta. Overvann fra tette flater og parkeringsarealer fordrøyes i fordrøyningsmagasin under parkeringsplass før kontrollert avledning til kommunalt overvannsnett nord for planområdet. Eksisterende grøft skal ivaretas og legges om i sørvestlig del av tomta, og det må vurderes tiltak for å redusere erosjon og utvasking, eksempelvis steinsetting av deler av grøfta.

Samlet sett vurderes den planlagte VA-løsningen som funksjonell og gjennomførbar. Løsningen legger til rette for tilfredsstillende vannforsyning, sikker håndtering av spillvann og en robust overvannshåndtering basert på kombinasjon av lokale tiltak og tilkobling til kommunalt nett. Endelig dimensjonering og kapasitetskontroll for vannforsyning, slokkevann, spillvann og overvann må avklares i den videre detaljprosjekteringen.