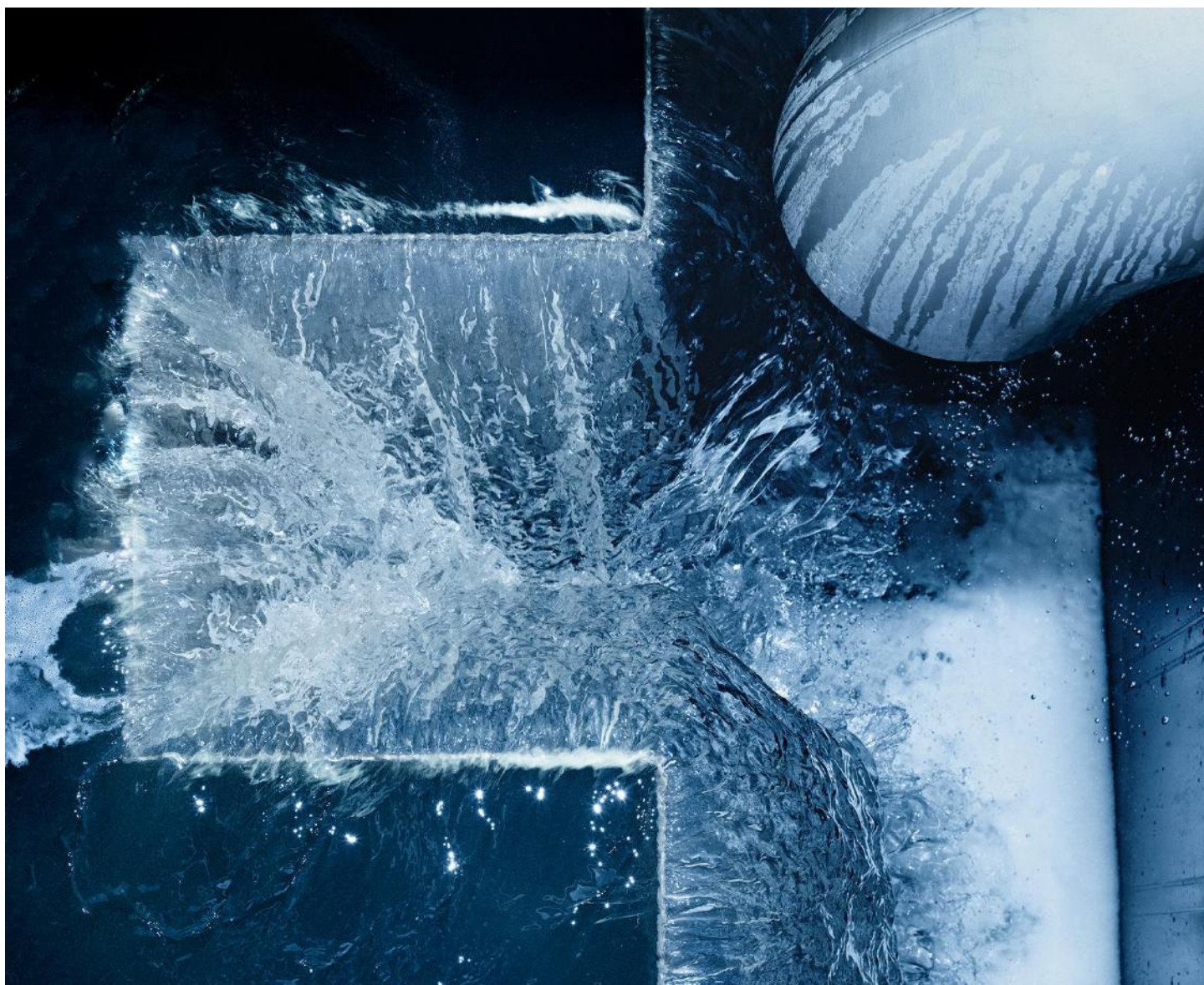


Aursnes Eiendom AS

► Aursnes industriområde VAO - rammeplan

Oppdragsnr.: 52307125 Dokumentnr.: 01 Versjon: E03 Dato: 2024-04-09



Oppdragsgiver: Aursnes Eiendom AS
Oppdragsgivers kontaktperson: Vebjørn Olsen
Rådgiver: Norconsult AS, Retirovegen 4, NO-6019 Ålesund
Oppdragsleder: Inger Elisabeth Wolstad
Fagansvarlig: Tormod Lausund Relling
Andre nøkkelpersoner:

E03	2024-04-09	Revidert brannvannsløsning.	IngWol	ToLRe	ToLRe
E02	2024-02-20	Revidert brannvannsløsning.	IngWol	ToLRe	ToLRe
E01	2023-12-19	For godkjenning hos myndigheter.	IngWol	OleVas	ToLRe
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

► Sammendrag

Denne planen presenterer løsninger for vann og avløp for Aursneset industriområde. Det er ikke identifisert noen forhold innenfor vann og avløp som tilsier at utbygging i området ikke kan finne sted.

► Innhold

1	Innledning	5
2	Styrende dokumenter	5
3	Eksisterende situasjon	5
3.1	Eksisterende VA- anlegg	7
3.1.1	<u>Vann</u>	7
3.1.2	<u>Spillvann</u>	8
3.1.3	<u>Overvann</u>	8
3.1.4	<u>Stormflo</u>	9
4	Fremtidig situasjon	10
4.1	Vann	10
4.1.1	<u>Branndekning</u>	11
4.2	Spillvann	11
4.3	Overvann	11
5	Vedlegg	12

1 Innledning

Norconsult AS er engasjert av Kibsgaard-Petersen AS på vegne av Aursnes Eiendom AS for å utarbeide en overordnet plan for vann, spillvann og overvann i forbindelse med detaljregulering av Aursnes industriområde i Sykkylven kommune.

Planens formål er å tilrettelegge for videre utvikling av området, hvor utvidelse av eksisterende næringsbygg, samt utbedring av tilknyttede veier o.l. innenfor området inngår i utviklingen.

Rapporten viser den eksisterende situasjonen for ledningsnett for vann, spillvann og overvann, samt overvannshåndteringen for området. Videre skisseres løsninger for tilknytning av VA-ledninger og plan for overvannshåndtering. Forslagene gitt i rapporten må vurderes nærmere når detaljert bebyggelsesplan med mer informasjon om utbygging fremstilles.

Alle VA-planer skal godkjennes av Sykkylven kommune før utførelse.

2 Styrende dokumenter

Utarbeidelse av forutsetninger og løsninger er utført i samråd med Sykkylven Energi AS, som ansvarlige for Sykkylven kommunes ledningsnett, og Kibsgaard-Petersen AS.

For utarbeidelse av planen er det benyttet følgende styrende dokumenter:

- VA-norm Sunnmøre
- B4 Norm for overvasshandtering (2020-10-20)
- Aktuelle VA-miljøblad
- Tegninger

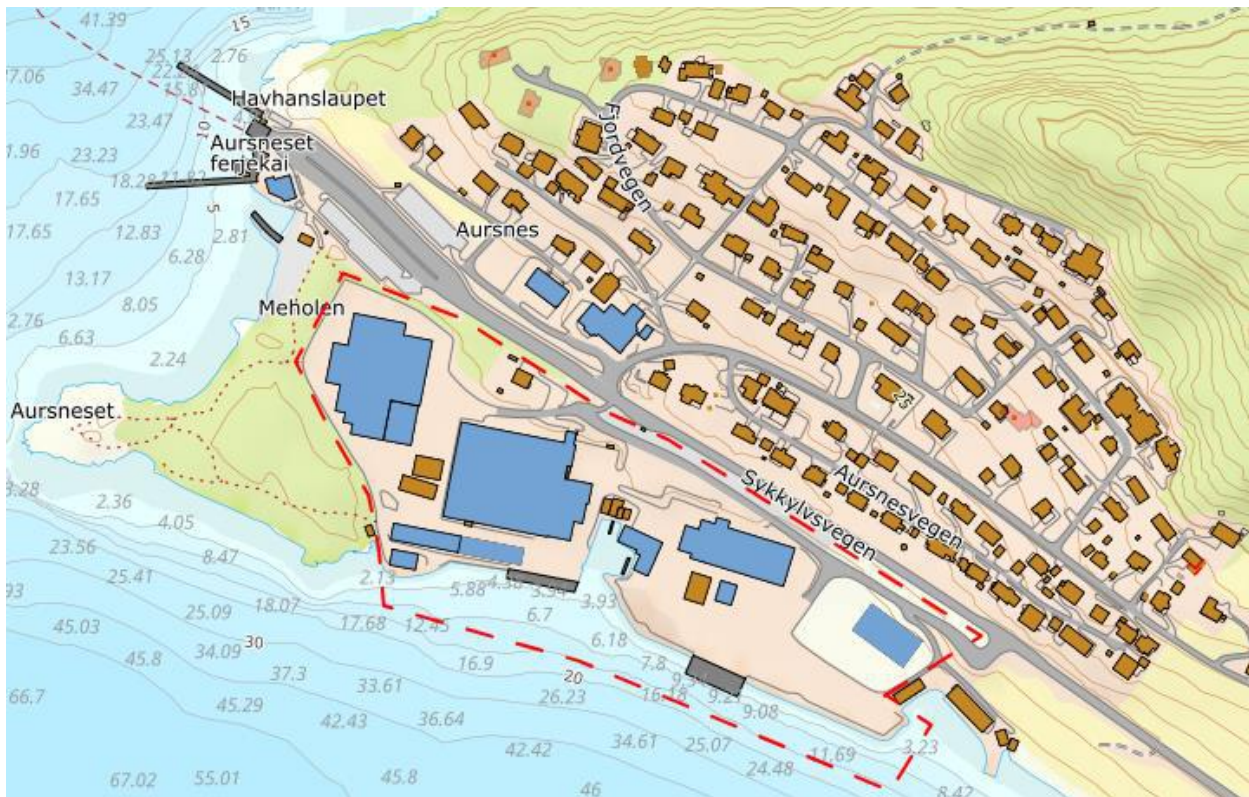
Videre er følgende dokumenter lagt til grunn for planen:

- Digitalt kartgrunnlag
- Nettbaserte karttjenester (Finn kart, NGU, Norgeskart etc.)

3 Eksisterende situasjon

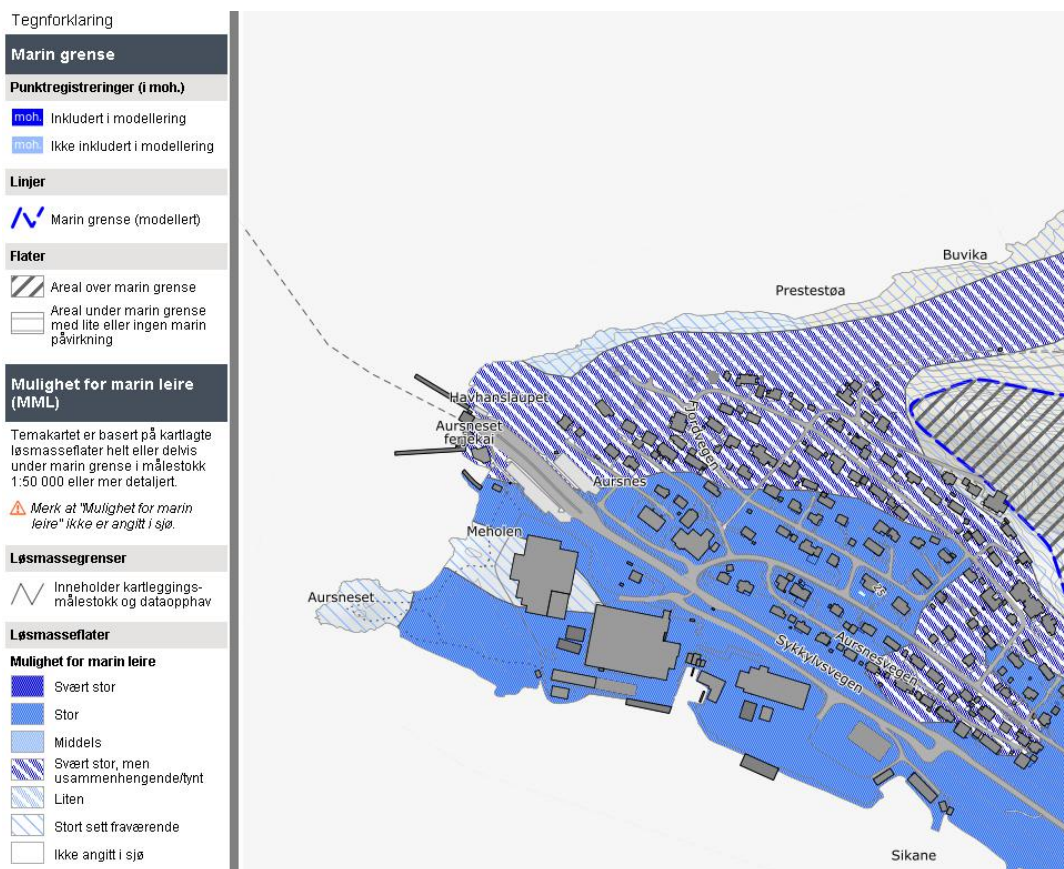
Den nåværende situasjonen i planområdet omfatter 4 større og syv mindre etablerte næringsbygg, en bolig i nord, et naustområde sentralt i området, samt tilhørende veier og parkeringsområder. I tillegg inkluderer området et havneområde og en sjøfront i sør.

Overflatestrukturen i området domineres av tette flater bestående av betongdekker, asfalt og takflater. Det er også innslag av grøntarealer som strekker seg langs planområdets nordlige del. Grensene for planområdet er definert av et friluftsområde i vest, naust og grøntarealer i øst, fylkesvegen 60 i nord, og havet i sør, hvor planområdet inkluderer en del sjøareal. Den eksisterende situasjonen er illustrert i Figur 1.



Figur 1: Kartutsnitt som viser dagens situasjon for området. Hvorav rød, stiplet linje markerer omtrentlig planområdet (Hentet fra norgeskart.no)

I henhold til NGUs løsmassekart og kart over marin grense, er området hovedsakelig karakterisert av marin strandavsetning, med unntak av et mindre område ved den vestligste bygningen. Opparbeidelse av industriområde kan ha ført til noen grad av masseutskifting. Løsmassekartet vil dermed gi noe usikkerhet.



Figur 2: Kartutsnitt over områdets løsmasser og muligheter for marin leire. (Hentet fra ngu.no)

https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/?lang=nor&map=9

3.1 Eksisterende VA- anlegg

3.1.1 Vann

Områdets eksisterende vannforsyning utgjøres av to tilkoblinger til den kommunale hovedledningen langsgående fylkesvegen 60. Tilkoblingen lengst øst i området er bestående av en Ø110 mm PVC-ledning som forsyner det østligste bygget, samt en brannkum. Bygningene i vest er tilknyttet hovedledningen ved bruk av en Ø160 mm PVC-ledning som strekkes sør-øst, før den trekkes vestover fra brannkum under trafobrikken. Videre er den langsgående sørveggen til bygget lengst vest i planområdet, før den avsluttes i en brannkum. Fra denne brannkummen er det et ledningsstrek på Ø63 mm, hvorav driftsstatus og nøyaktig beliggenhet er usikker.

3.1.1.1 Branndekning

I henhold til Byggteknisk forskrift, TEK17, skal bebyggelse som ikke underlegges småhusbebyggelse inneha en slokkevannskapitet på minimum 3000 l/min som fordeles på minst to uttak jmf §11-17. Dekning for alle deler av bygninger skal også ivaretas gjennom et tilstrekkelig antall av enten hydranter eller brannkummer.

Opplysningene tilsier at eksisterende tilførsel for planområdet ligger på omtrent 20 l/s med 1 bar i trykk. Dette innebærer at dagens situasjon for området ikke oppfyller kravet i forhold til slokkevannskapasitet, ettersom det er et underskudd av 30 l/s for å kunne oppnå minimumskravet på 3000 l/min.

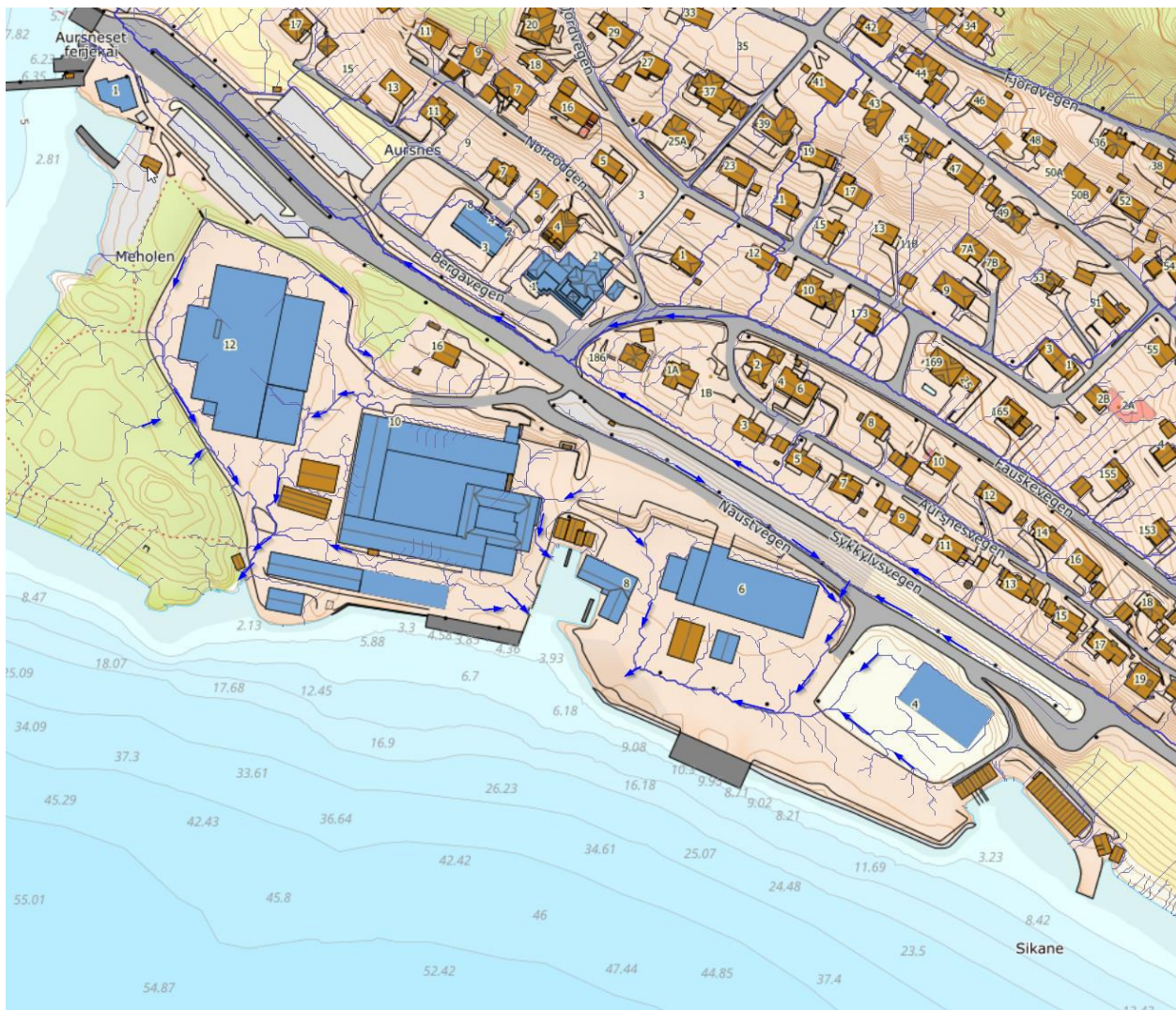
3.1.2 Spillvann

Spillvannsløsningene innenfor området er blitt utviklet gjennom ulike byggetrinn over tid. Dette har ført til et noe uoversiktlig ledningsnett for spillvann, med flere mindre pumpestasjoner. Det er vist enkelte septiktanker i ledningskartet, men det er antatt at disse er faset ut, og at spillvann i dag føres til kommunal slamavskiller nordvest for planområdet. Gjennom de planlagte endringene i området vil det kunne arbeides mot å skape en helhetlig løsning for spillvann.

3.1.3 Overvann

Området har etablerte drens og overvannsledninger. Dimensjonene på overvannsnettet møter ikke dagens dimensjoneringskriterier.

Planområdet er hovedsakelig bestående av større, tette flater med slak helning eller flatt terreng med kort avstand til sjø. I Figur 3 illustreres vannveier på overflaten for området i forhold til dagens situasjon.



Figur 3: Dagens situasjon mht. avrenning. Rød linje markerer omtrentlig avgrensning for planområdet. Kartutsnittet er hentet fra Scalgo.com (september 23).

Kartet viser at lokale ansamlinger av overvann innenfor prosjektområdet føres til sjø gjennom spredde vannveier. Videre viser kartet at overvann fra overliggende nedbørsfelt ansamles i grøft langsgående nord for fylkesveg 60, hvorav det er lokalisert 3 gjennomgående stikkrenner som fører overvann mot planområdet. Det er ingenting som tyder på betydelig flomfare som følge av overvann.

3.1.4 Stormflo

Sjønære tilknytninger gir tilgang til en nærliggende resipient for overvannsavledning, men innebærer risikoer som stormflo og stigende havnivå. Dette medfører at ledningsnett til enhver tid vil være delvis dykket i sjøvann, med fare for innlekkasjer og redusert kapasitet. Overvannsnett må dimensjoneres som et lavtrykkssystem. Dimensjonerende stormflo for sikkerhetsklasse 2 er på kotehøyde 2,6 etter NN2000.

4 Fremtidig situasjon

Planlagte ledninger er vist på tegning GH-100 og gjengitt i Figur 4. Det er foreløpig ikke tatt stilling til om deler av anlegget kan eller bør overtas av kommunen.



Figur 4: Utsnitt av tegning GH-100.

4.1 Vann

Det foreslås å etablere en ringløsning med dimensjon $\text{Ø}180$ PE for planområdet vannforsyning. Gjennom å benytte en ringløsning vil en kunne redusere sårbarheten ved ledningsbrudd og sikre tilstrekkelig forsyning av brannvann innenfor planområdet. Det vil i tillegg danne muligheten for enklere tilknytning ved senere tidspunkt i forhold til nyetableringer eller utbedringer. Brannvannsdekning vil være dimensjonerende for ledningsnett, da det ikke er planlagt vannkrevende tiltak utover dagens situasjon.

4.1.1 Branndekning

Etableringen av et ringsystem for vannforsyningen vil gi mulighet for etablering av brannhydranter innenfor hele området. Dette skal også være tilstrekkelig for sprinkleranlegg. Plassering av nye brannhydranter bestemmes i samråd med brannvesenet i detaljeringsfasen.

For å kompensere for manglete brannvannskapitet på tilførselsledningen, kan det etableres brannvannstank på ca. 110 m³ med tilhørende trykkøkningspumpe. Denne løsningen utvider brannvannskapiteten fra 20 l/s til 50 l/s i én time lokalt innenfor området, men vil kunne medføre forringing av vannkvalitet gjennom oppbevaring av vann over lengre perioder. Anlegning av doble vannledninger kan eksempelvis være en løsning som kan bidra til å forhindre forringing gjennom separasjon av sløkkevann og forbruksvann. Løsninger som ivaretar vannkvaliteten og sløkkevannskapitet, må utredes videre under detaljeringsfasen dersom det er ønskelig å benytte en slik løsning.

Et annet alternativ som kan bidra til økt forsyningssikkerhet utover industriområdet, er etablering av et høydebasseng på det kommunale nettet. Dette gir ledningseier bedre kontroll på vannkvaliteten. Det bør etableres dialog med kommunen om brannvannsforsyning og forsyningssikkerheten i området.

4.2 Spillvann

Flere nye bygninger er planlagt over eksisterende ledningsnett som fører til behov for omlegging av eksisterende ledninger. I forbindelse med dette foreslås det å etablere to nye, sentrale pumpestasjoner som skal pumpe til eksisterende slamavskiller. Disse bør etableres i PE-materiale og med tilbakeslagsventil på overløp for å redusere risikoen for innlekkasje. Det er ikke ønskelig å ha ledninger liggende under havnivå. Derfor er pumpeledningene foreslått etablert på nordsiden av bygningsmassene.

Det er gjort overslagsberegninger over nødvendige innløpshøyder på nye pumpestasjoner, hvor det er tatt høyde for toaletter i alle førsteetasjer. For pumpestasjonen lengst vest gir dette kote -0,7, og for pumpestasjonen lengst øst kote -0,3. Disse plasseringene av pumpestasjonene vil gi fleksibilitet i valg av forskjellige utbyggingstrinn.

4.3 Overvann

Det foreslås å etablere tre sentrale overvannsledninger fra nord til sør, mellom bygningene. Dette gir muligheter for tilkoblinger av eksisterende og nye overvannsledninger. Nedbørsfelt benyttet i beregningene for nødvendige dimensjoner for ledningene vises på Figur 5.

Overvannsberegninger er presentert i Tabell 1.

Tabell 1: Beregnede verdier for dimensjonerende flom og nødvendige dimensjoner for overvannsnettet.

Felt 1		
Areal	28 600 m ²	
Avrenningsfaktor	0,85	
Klimafaktor	1,4	
Dimensjonerende flom	350 l/s	10 min konsentrasjonstid, 100 års gjentaksintervall.
Nødvendig dimensjon	DN/OD 630	
Felt 2		

Areal	48 100 m ²	
Avrenningsfaktor	0,75	
Klimafaktor	1,4	
Dimensjonerende flom	520 l/s	10 min konsentrasjonstid, 100 års gjentakintervall.
Nødvendig dimensjon	DN/OD 630	
Felt 3		
Areal	30 100 m ²	
Avrenningsfaktor	0,75	
Klimafaktor	1,4	
Dimensjonerende flom	325 l/s	10 min konsentrasjonstid, 100 års gjentakintervall.
Nødvendig dimensjon	DN/OD 630	



Figur 5: Nedbørfelt 1, 2 og 3.

5 Vedlegg

Plantegning GH-100

*X:\noroppdrag\Aursnes\2023\07\52307125\BIM\VA_TIA\Kifill\lay_VA_VAO.dwg - IngWol - Plottet: 2024-02-20, 16:12:59 - LAYOUT = GH-100 - XREF = Aursnes_industriområde_ny_G_VA_Eksisterende_VA_1.2D_T_VA_Plan_G_situasjonsplan



TEGNFORKLARING

	Eksisterende	Planlagt
Vannledning		
Spillvannsledning		
Overvannsledning		
Fellesavløpsledning		
Pumpeledning SP		
Kum		
Sandfang/gatesluk		
Brannhydrant		
Pumpestasjon		
Plangrense		

Koordinatsystem:
EUREF 89 UTM Sone 32
Høydesystem:
NN 2000

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
E02	2024-02-20	Revidert brannvannsløsning.	IngWol	ToLRe	ToLRe
E01	2023-12-19	For godkjenning hos myndigheter	IngWol	OleVas	ToLRe

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Aursnes Eiendom AS Målestokk (gjelder A1)
1:1000

Aursnes industriområde
VAO-Rammeplan