

 Småbåthavn Ålfoten

VAO-Rammeplan

Oppdragsgjevar	SFE Produksjon AS, v/Arild Bruland	Prosjektnr.	250177
Kommune	Bremanger kommune	Dato	22.04.2026
Gards- og bruksnr.	115/57 m.fl.	Revisjonsnr.	-

Dokumentinformasjon

Oppdrag	Detaljregulering Småbåthavn Ålfoten, gbnr. 115/57 m.fl.
Oppdragsgjevar	SFE Produksjon AS
Kontaktperson hos oppdragsgjevar	Arild Bruland
Oppdragsleiar Nordplan	Siri Gausemel
Fagleg ansvarleg	Niklas Kovanen Sæten
VAO-Rammeplan er utarbeidd av	Karl Magne Engesund
Sidekontroll	Niklas Kovanen Sæten
Namn på bygg/tiltak/delprosjekt	Småbåthavn Ålfoten
Adresse	Ålfotvegen
Kommune/gards- og bruksnr.	115/57 m.fl.
Bygningstype/tiltakstype	Detaljregulering PlanID. 4648_202503
Prosjektfase	Reguleringsplan
Dokumentnamn	VAO-Rammeplan Småbåthavn Ålfoten

Revisjonsoversikt

VER.	DATO	SKILDRING	EK	SK

Rettar og bruk av dokumentet

Dette dokumentet er utarbeidd av Nordplan Stord AS på vegne av Nordplan AS eller oppdragsgjevar. Rettane til dokumentet er regulerte i gjeldande oppdragsavtale.

Dokumentet kan ikkje nyttast av tredjepartar utan skriftleg førehandssamtykke frå Nordplan Stord AS, med mindre anna følgjer av norsk lov. Nordplan Stord AS tek ikkje ansvar for bruk av dokumentet til andre formål, på annan måte eller av andre enn det som er avtalt.

Heile eller delar av dokumentet kan vere verna av immaterielle rettar. Kopiering, distribusjon eller annan bruk er ikkje tillate utan skriftleg samtykke.

Innhald

1	INNLEIING	4
1.1	Føringar frå overordna og tilstøytane planar	5
1.2	Grunnlag for pe i planområde	5
2	VASSFORSYNING	5
2.1	Eksisterande situasjon i planområdet	5
2.1.1	Eventuelle gjennomgåande system som må ivaretakast	6
2.2	Løysing for den nye reguleringsplanen	6
2.2.1	Sløkkjevatn	6
3	AVLAUPSHANDTERING	7
3.1	Eksisterande situasjon i planområdet	7
3.1.1	Eventuelle gjennomgåande system som må ivaretakast	7
3.2	Løysing for den nye reguleringsplanen	7
4	OVERVASSHANDSAMING	7
4.1	Eksisterande situasjon i planområdet	7
4.1.1	Påverknadsfaktorar oppstraums planområdet	7
4.1.2	Eventuelle gjennomgåande system som må ivaretakast.	7
4.1.3	Dagens avrenningsmengder og tilknytningssituasjon,	7
4.2	Løysing for den nye reguleringsplanen	9
4.2.1	Dimensjonering for overvassystem	10
4.2.2	Struktur og dimensjonering av det nye overvasssystemet i området.	11
4.2.3	Behov for å auke kapasiteten i eksisterande kommunalt nett	11
4.3	Flaumvegar	11
4.4	Konsekvensar for areal nedstraums planområdet	12
4.5	Bekkar	12
4.6	Stormflo	12
5	GRENSESNIITT EIGARSKAP - VAO INFRASTRUKTUR	13
6	FRÅVIK FRÅ VA-NORM	13
7	UTBYGGINGSREKKEFØLGJE	13
8	OPPSUMMERING	13
9	KJELDER	14
10	VEDLEGG	14

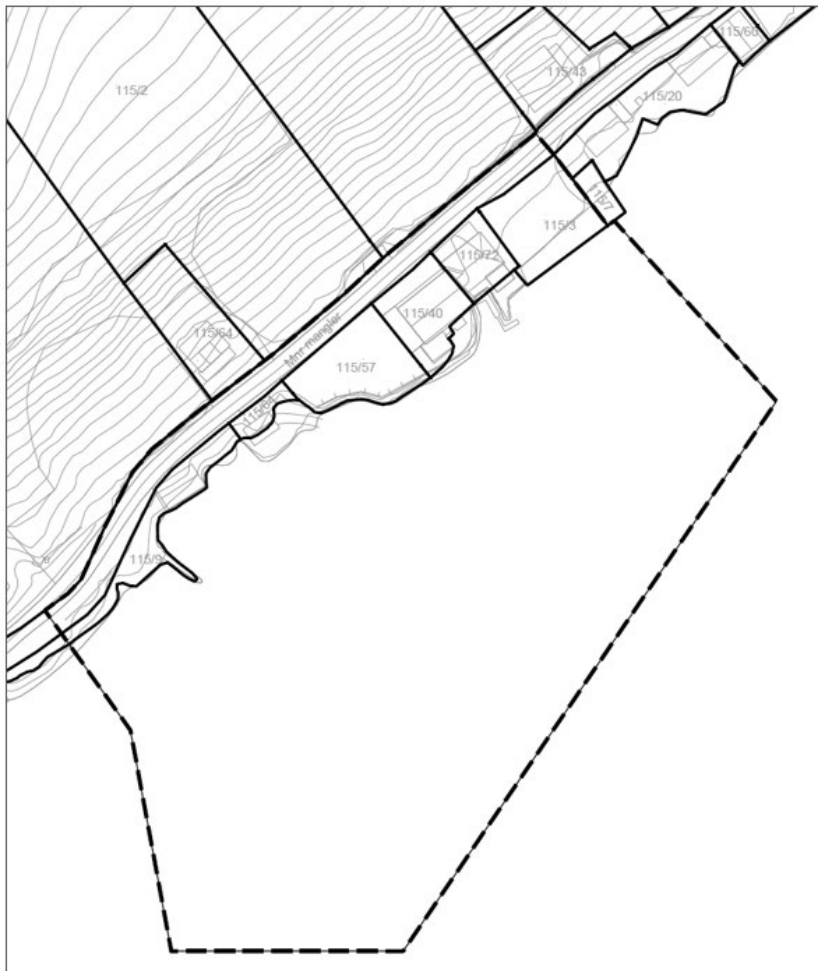
1 INNLEIING

Nordplan er engasjert av SFE Produksjon AS til å utarbeide detaljregulering Småbåthavn Ålfoten, gbnr. 115/57 m.fl. i Bremanger kommune. Som del av reguleringsplanen, skal det utarbeidast ein VAO-rammeplan. Rammeplan er utarbeida av Nordplan Stord.

Rammeplanen skal gje prinsipløysingar for området, samanheng med overordna hovudsystem og dimensjonere og vise handtering av vassforsyning, avlaup, overvatn og flaumvegar.

Hovudføremålet med planen er å leggje til rette for etablering av ny småbåthavn med tilhøyrande parkering og anna infrastruktur.

Planområdet er lokalisert ved Nærbutikken i Ålfoten i Bremanger kommune.



Figur 1 Annonsert plangrense

Bremanger kommune saman med fleire andre kommunar utarbeida kommunalteknisk VA-norm. Norma er basert på malen til Norsk Vann. Bremanger kommune sine krav til innhald og omfang er lagt til grunn for utarbeiding av VAO-rammeplanen. Planen skal gi prinsipløysingar for området, samanheng med overordna hovudsystem, dimensjonere for framtidig endring i klima, syne løysningar for overvasshandtering, sikre flaumvegar og sløkkjevatn. VAO-rammeplanen skal leggest til grunn for vidare detaljprosjektering i teknisk plan i samband med utvikling av området, som skal godkjennast av kommunen i samband med byggjesøknad.

Bremanger er ikkje rekna som følsamt område i forureiningsforskrifta. Området ligg i Gjengedalsvassdraget/Frøysjøen og ytre Nordfjord sør vassdrags-område/REGINE-eining i NVE Atlas (086). Planområde strekk seg frå sjø til om lag kote +3 m.o.h. Planområdet er delvis bebygd med butikkbygning, våningshus, naust, parkering, kai og kommunal veg. Det er ingen større bekkar i planområde.

Kva gjeld forureining i frå planområdet i avrenningsvatnet, gjeld forureiningslova. Denne har som formål å verne det ytre miljø mot forureining og å redusere eksisterande forureining, å redusere mengde avfall og å fremme ei betre handsaming av avfall. Lova skal sikre forsvarleg miljøkvalitet, slik at forureining og avfall ikkje fører til helseskade, går ut over trivselen eller skadar naturens evne til produksjon og sjølvfornyng. Det skal ikkje etablerast forureinande verksemder i området.

VAO-rammeplanen byggjer på følgjande underlag:

- Utkast plankart
- Planomtale, Nordplan AS
- VA-norm for Bremanger kommune

1.1 Føringer frå overordna og tilstøytane planar

Følgande føreseger i Kommuneplanens arealdel (2024–2036) for Bremanger er relevante for vurdering av vatn, avløp og overvann (VAO):

1.9 Overflatevatn

Alle reguleringsplanar skal innehalde plan for overvasshandtering, inkludert flaumvegar. Handtering av overvatn skal løysast lokalt, så nær kjelda som mulig. Det skal avsetjast tilstrekkeleg areal, slik at alt overvatn innanfor planområde vert handtert i samsvar med tre trinns strategien. Strategien går ut på at overvatn skal handterast på tre nivå: 1) Infiltrere små regnmengder 2) Forseinke og fordrøye middels regnmengder 3) Sikre trygge flaumvegar for ekstreme regnmengder. Bekkar og vassvegar skal som hovudregel få renne i sitt naturlege løp, og ikkje lukkast. For område som ikkje drenerer direkte til elv/sjø, skal det dokumenterast at eksisterande rør og kulvertar har tilstrekkeleg kapasitet til å ta unna overflatevatn frå planområdet, eller det må gjerast tiltak for å sikre tilstrekkeleg kapasitet. Ved flaumsonevurderingar og dimensjonering av anlegg, skal det reknast med klimapåslag.

1.11 Ureining

Ulemper som følgje av støy, støv, lys og anna ureining på og i grunnen, skal utgreiast ved nye tiltak. Der slik ureining kan førekomme, må tiltakshavar gjere avbøtande tiltak med sikte på å unngå ulemper.

1.2 Grunnlag for pe i planområde

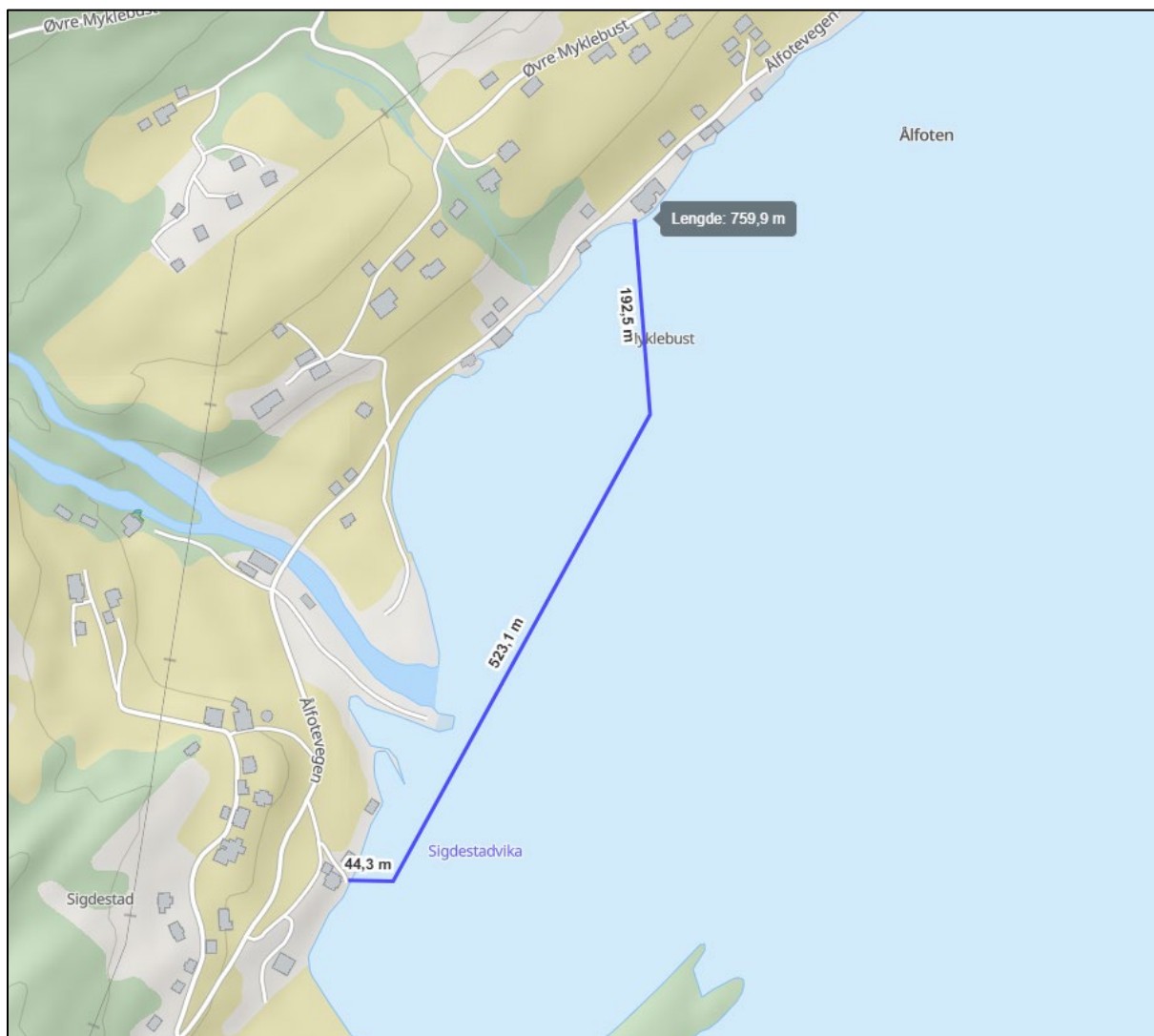
Det er ikkje lagt til rette for vassforsyning eller sanitæranlegg i småbåthamna. Tiltaket vil difor ikkje generere spillvatn eller utslepp av avløp, og berekning av personekvivalentar (pe) er dermed ikkje relevant.

2 VASSFORSYNING

2.1 Eksisterande situasjon i planområdet

Det går ei eksisterande vassleidning (Ø63 mm) knytt til Sigdestad vassverk i område. Aktuell tilkopling til planområde kan i prinsippet skje på to måtar. Ved framføring av leidning på land ligg tilkoplingspunktet om lag 100 meter frå tiltaksområdet. Alternativt kan tilkopling etablerast frå Ålfotvegen 48, noko som vil krevje etablering av om lag 800 meter sjøleidning fram til småbåthamna.

Leidningsnettet har små dimensjonar, og kapasiteten i anlegget er ikkje dokumentert for ytterlegare belastning. Nærbutikken i planområde har eige lite privat vassverk som forsyner om lag 4–5 abonnentar. Vassverket er ikkje knytt til Sigdestad vassverk og er ikkje vurdert som aktuell kjelde for vassforsyning til småbåthamna. Det er vidare opplyst at butikken ikkje har tilstrekkeleg kapasitet til å forsyne småbåthamna. Det har tidlegare vore vurdert tilkopling til kommunalt leidningsnett, men dette ville krevje etablering av sjøleidning, og det er ikkje lagt opp til slik utbygging frå kommunen si side.



Figur 2 Mogleg påkopling for vatn frå Ålfotvegen 48 til tiltaksområde.

2.1.1 Eventuelle gjennomgåande system som må ivareta kast

Det går eksisterande privat vassleidning gjennom planområdet i dag, denne skal ikkje endrast.

2.2 Løysing for den nye reguleringsplanen

På bakgrunn av avstand til tilkoplingspunkt, behov for ny leidning (anten på land eller via Ålfotvegen 48), avgrensa dimensjon på eksisterande leidningsnett og manglande planar for kommunal utbygging, er det ikkje lagt til grunn etablering av vassforsyning til småbåthamna. Tiltaket er ikkje vurdert å utløse eit reelt behov for vassforsyning.

2.2.1 Sløkkjevattn

Etter gjeldande byggteknisk forskrift (TEK17) § 11-17 (2), Tilrettelegging for rednings- og sløkkevasskapasitet, vert det stilt følgande krav til preakseptert yting for utandørs vassforsyning:

Sløkkevasskapasiteten må vera:

- Minst 20 l/s i småhusbebyggelse
- Minst 50 l/s i annen bebyggelse

Planområdet vert ansett som småhusbebyggelse, og ut i frå krava skal ein då ha 20 l/s i planområdet. Det er avgrensa tilgang på vassforsyning i Ålfoten, og eksisterande leidningsnett har ikkje kapasitet til uttak av brannvatn. Det er difor ikkje lagt til grunn at brannvatn skal løysast gjennom ordinært leidningsnett.

Brannberedskaperen i området er basert på lokale løysingar. Det er etablert eit branndepot med tilgang på pumpeutstyr for uttak av sjøvatn, og beredskaperen er organisert med frivillige menneske som vert varsla via 110-sentralen. Nærmaste deltids brannstasjon ligg i Davik.

I dialog med brannfagleg ansvarleg i kommunen er det opplyst at det ikkje tidlegare er stilt krav til brannvassforsyning for småbåthamner i området, og det er ikkje vurdert å vere behov for dette i aktuell plan.

For småbåthamna blir det lagt til grunn at brannberedskap vert ivareteken gjennom eksisterande ordningar, supplert med tilgjengeleg sløkkeutstyr, internkontroll med tilsyn av sløkkemiddel, øving i samarbeid med brannvesenet, samt rutinar for forsvarleg handtering og lagring av brennbart materiale. Tiltaket er på denne bakgrunn ikkje vurdert å utløyse behov for etablering av eigen brannvassforsyning.

3 AVLAUPSHANDTERING

3.1 Eksisterande situasjon i planområdet

Det er eksisterande private løysingar for avlaup i området i dag. Det er ikkje kommunal infrastruktur for avløp i område.

3.1.1 Eventuelle gjennomgåande system som må ivaretakast

Det går truleg eksisterande utsleppsleidning gjennom planområdet i dag som skal ivaretakast.

3.2 Løysing for den nye reguleringsplanen

Det skal ikkje etablerast nye avlaupsløysingar som følgje av reguleringsplanen. Eksisterande privat anlegg vil fungere som før.

4 OVERVASSHANDSAMING

4.1 Eksisterande situasjon i planområdet

Det er ikkje registrert eksisterande overvasssystem i planområdet utover naturleg avrenning og infiltrasjon i terreng.

4.1.1 Påverknadsfaktorar oppstraums planområdet

Området oppstraums planområdet består hovudsakleg av dyrka mark med avgrensa tilrenning. Vegsystem i området har god avrenning mot sjø.

4.1.2 Eventuelle gjennomgåande system som må ivaretakast.

Det er ikkje registrert eksisterande overvasssystem eller andre gjennomgåande system som må ivaretakast.

4.1.3 Dagens avrenningsmengder og tilknytningssituasjon,

All avrenning skjer i dag gjennom naturleg overflateavrenning og infiltrasjon. Det er ikkje etablert overvasssystem i området.

I samsvar med vedlegg B7 i Bremanger kommune si VA-norm kan ein for områder med lavt skadepotensial legge til grunn eit gjentakintervall på 1 gong per 5 år for dimensjonering av overvassmengder.

Til berekning av avrenning før og etter tiltak er den rasjonelle metoden nytta:

$$Q_{DIM} = c * i * A * K_f$$

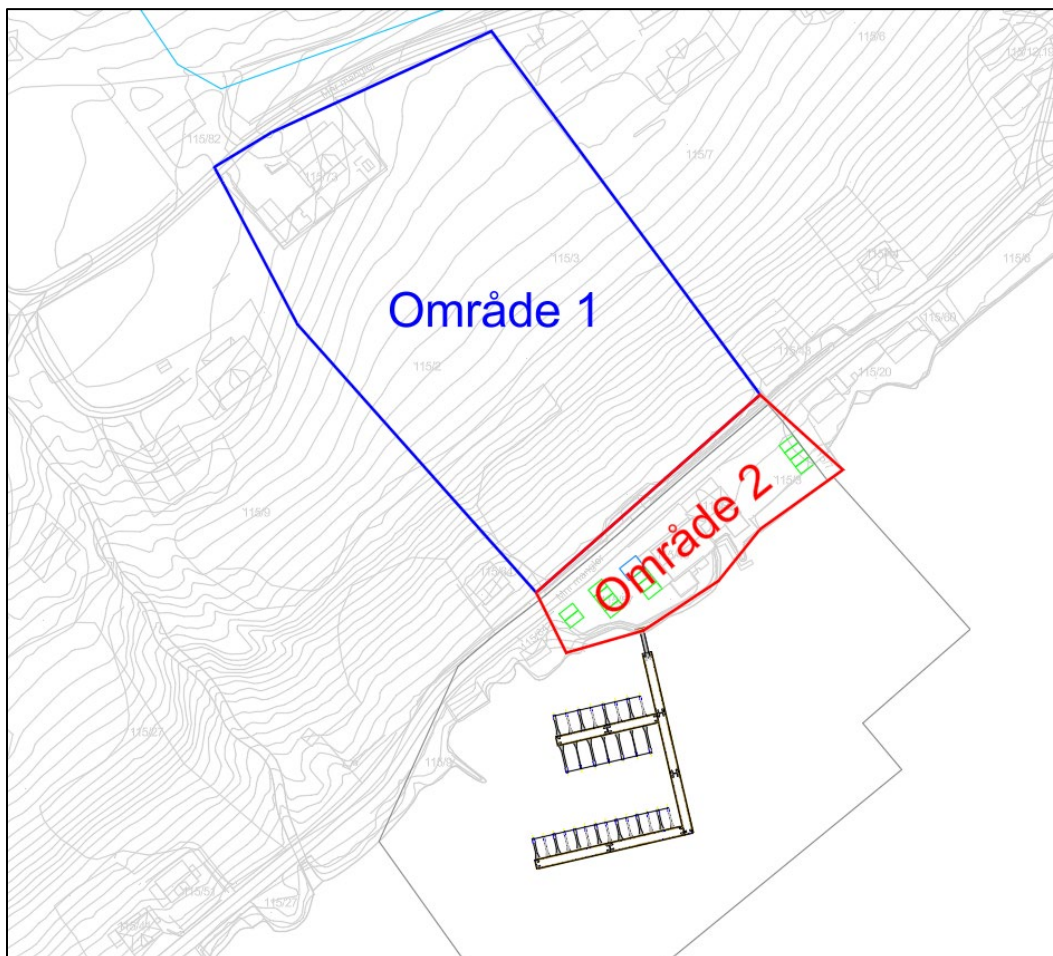
- Q_{DIM} = dimensjonerende vannføring (l/s)
- c = avrenningskoeffisienten
- i = nedbørsintensitet (l/s*ha)
- A = areal av nedslagsfelt i ha
- K_f = Klimafaktor

Nedbørsdata er henta frå næraste relevante målestasjon i Ålesund IV.

Avrenningskoeffisienten er sett til:

- 0,3 for område med dyrka mark (område 1)
- 0,9 for område med veg, kai og parkering (område 2)

Berekningane er avgrensa til sjølve tiltaksområdet, då reguleringsplanen ikkje legg opp til endringar utanfor dette.



Figur 2 Syner område som er nytta til berekning av overvatn

Utrekning Ålfoten område 1 i dag					
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	1,329 ha	
Bygelengd t	=	antatt	=	10 min	
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	102,9 l/s*ha	Ålesund
Avrenningskoeffisient c	=	tabell	=	0,3	Dyrka
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1	
Qdim	=	c*i*A*Kf	=	41,03 l/s	
Utrekning Ålfoten område 2 i dag					
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	0,270 ha	
Bygelengd t	=	antatt	=	10 min	
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	102,9 l/s*ha	Ålesund
Avrenningskoeffisient c	=	tabell	=	0,9	Veg/P-plass
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1	
Qdim	=	c*i*A*Kf	=	25,00 l/s	

Figur 3 Berekning av overvassmengder for begge områda før tiltak

4.2 Løsning for den nye reguleringsplanen

Tiltaket omfattar etablering av småbåthamn. Det er ikkje lagt opp til vesentlege terrengingrep, og endring i avrenning vil vere avgrensa.

Auken i berekna avrenning etter tiltak skuldast i hovudsak bruk av klimafaktor (Kf = 1,4), og ikkje endra arealbruk i vesentleg grad.

Utrekning Ålfoten område 1 etter utbygging					
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	1,329	ha
Bygelengd t	=	antatt	=	10	min
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	102,9	l/s*ha Ålesund
Avrenningskoeffisient c	=	tabell	=	0,3	Dyrka
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1,4	
Qdim	=	c*i*A*Kf	=	57,44	l/s
Utrekning Ålfoten område 2 etter utbygging					
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	0,270	ha
Bygelengd t	=	antatt	=	10	min
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	102,9	l/s*ha Ålesund
Avrenningskoeffisient c	=	tabell	=	0,9	Veg/P-plass
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1,4	
Qdim	=	c*i*A*Kf	=	35,01	l/s

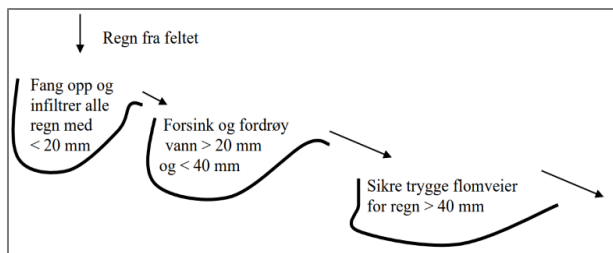
Figur 4 Berekning av overvassmengder for begge områda etter tiltak med klimafaktor 1,4

4.2.1 Dimensjonering for overvasssystem

Grunnlag og hovudprinsipp

Klimaendringar er venta å føre til auka nedbørsmengder og hyppigare intense nedbørsperiodar. NVE tilrår at det vert nytta klimapåslag ved dimensjonering av overvassmengder for små nedbørsfelt.

Overvasshandteringa er basert på prinsippa i vedlegg B7 i Bremanger kommune si VA-norm, med bruk av tretrinnsstrategi.



Kategori	Eksempel på teknisk utforming
Lokal overvasshandtering. Infiltrasjon og fordrøyning i nærleik av kjelda.	Infiltrasjon på graskledte flatar Porøse dekke Infiltrasjon i steinfylling Tilfeldig ansamling av overvatn på spesielle overflatar for oversvømming Dammar Våtmarker
Fordrøyd bortleiing	Terrengforsenkingar Kanalar Bekker/grøfter
Samla fordrøyning	Dammar Våtmarksområde Tjørn/innsjøar.

1. Den mest effektive måten å redusere overvassavrenninga på er å minske andel tette flater. Ein stor del av overvassavrenninga kan på den måten fjernast. Dette gjeld primært oppe i feltet.
2. Overvatn frå tette flater bør handterast så nær kjelda som mogeleg. Dette kan skje ved avleiing av overvatn til graskledte overflatar eller andre permeable overflatar der det kan infiltrere.
3. Det overvatnet som ikkje kan infiltrerast nær kjelda bør om mogeleg bortleiast i åpne renner. I desse vert avrenninga utjamna og fordrøyd, samtidig som ein oppnår ei viss reinsing av overvatnet.
4. Dersom overvatnet ikkje kan handterast innanfor området der det oppstår, bør ein etablere fordrøyingsanlegg lenger nede i systemet.

Figur 5 3-trinnsstrategi i Bremanger kommune si VA- norm.

Trinn 0: Planlegging

VAO-rammeplanen legg føringar for overvasshandtering i planområdet.

Trinn 1: Infiltrasjon

Eksisterande infiltrasjonsareal i dyrka mark og naturterreng vert vidareført.

Trinn 2: Forsink og fordrøye

Vegetasjon og terreng i området gir naturleg fordrøyning av avrenning.

Trinn 3: Trygge flaumveggar

Planområdet har naturleg fall mot sjø, og eksisterande flaumveggar vert oppretthaldne.

4.2.2 Struktur og dimensjonering av det nye overvasssystemet i området.

Det vert ikkje etablert lukka overvasssystem (røyr). Overvatn vert handtert lokalt gjennom infiltrasjon, overflateavrenning og naturleg transport til sjø.

4.2.3 Behov for å auke kapasiteten i eksisterande kommunalt nett

Det finst ikkje kommunalt overvassnett i området, og det er ikkje behov for etablering eller kapasitetsauke.

4.3 Flaumveggar

Flaumveggar er vist i vedlegg GH001. Reguleringsplanen medfører ikkje endringar i eksisterande avrenningsmønster. Området har naturleg fall mot sjø og trygge flaumveggar.

4.4 Konsekvensar for areal nedstraums planområdet

Tiltaket vil ikkje medføre endringar i avrenningsmønster eller auka belastning på areal nedstraums planområdet.

4.5 Bekkar

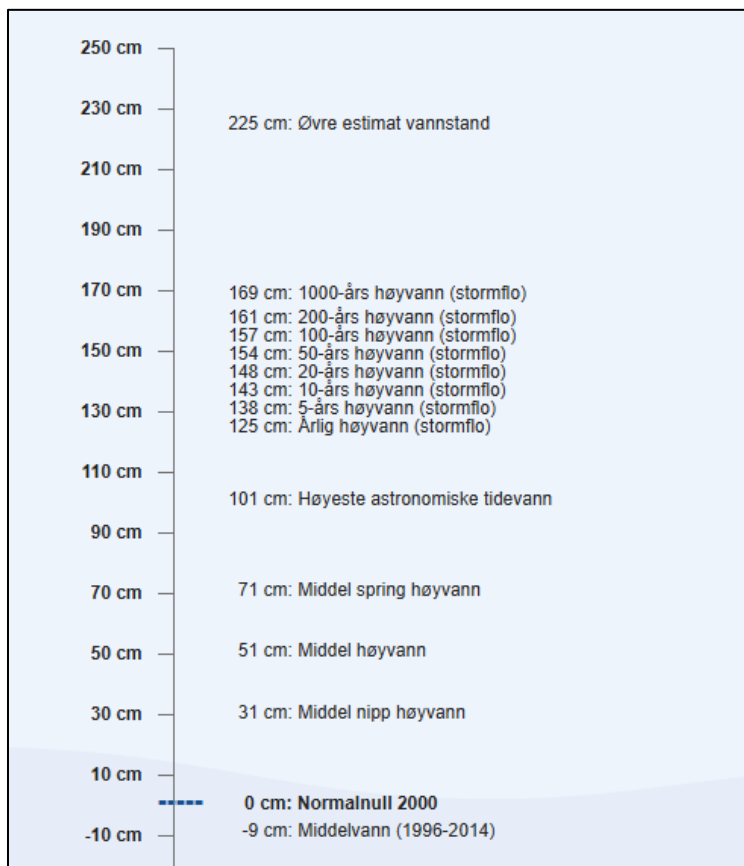
Det er ikkje registrert bekkar av betydning i planområdet. Det er difor ikkje aktuelt med opning eller lukking av bekkeløp.

4.6 Stormflo

Planområdet ligg i strandsona og er eksponert for påverknad frå stormflo og framtidig havnivåstigning. Vurderingane er basert på data frå Kartverket og anbefalte nivå frå DSB. For Ålfoten (Bremanger) er 20-års stormflo estimert til om lag +1,5 m, medan 200-års stormflo med klimapåslag er om lag +2,4 m. 1000-års stormflo er estimert til om lag +2,5 m, og øvre estimat for framtidig vasstand med klimapåslag er om lag +3,1 m. Alle nivå er referert til NN2000.

Tiltaket omfattar etablering av småbåthamn med flytebrygger. Anlegget består i hovudsak av konstruksjonar som toler vasspåverknad, og det er ikkje planlagt bygg med krav til tørr plassering. Basert på tilgjengelege data og framtidige nivå med klimapåslag vil delar av strandsona kunne bli påverka ved høge stormflohendingar, særleg ved nivå over om lag +2,0–2,5 m.

Småbåthamna er vurdert å vere robust mot påverknad frå stormflo og havnivåstigning, då anlegget i hovudsak består av flytande konstruksjonar og kortvarig overskylling av landareal ikkje vil medføre vesentlege skadar. Det er difor ikkje vurdert behov for spesifikke sikringstiltak. Ved detaljprosjektering bør det likevel takast omsyn til framtidige vasstandar ved plassering av faste installasjonar.



Figur 6 Stormflonivå og tidevassnivå for Ålfoten (Bremanger), henta frå Kartverket (NN2000). Figuren viser nivå utan klimapåslag.

5 GRENSESNIITT EIGARSKAP - VAO INFRASTRUKTUR

Det er ikkje lagt opp til etablering av ny VAO-infrastruktur i samband med tiltaket.

Det er difor ikkje aktuelt med grensesnitt mellom privat og kommunal VAO-infrastruktur, og det vil ikkje vere behov for overtaking eller drift frå kommunen si side.

6 FRÅVIK FRÅ VA-NORM

I samsvar med gjeldande VA-norm skal det normalt leggast til rette for tilstrekkeleg brannvassforsyning frå leidningsnett. Dette inneber vanlegvis krav til kapasitet og uttak via hydrant eller tilsvarande løysing. For planområdet i Ålfoten er det ikkje mogleg å oppfylle desse krava. Eksisterande vassleidningsnett har avgrensa dimensjon og er ikkje dimensjonert for uttak av brannvatn. Etablering av ny leidning med tilstrekkeleg kapasitet vil krevje omfattande tiltak, inkludert ny sjøleidning, og er ikkje vurdert som føremålstenleg for det aktuelle tiltaket.

Brannberedskapen i området er i dag basert på lokale løysingar, med etablert branndepot og tilgang til pumpeutstyr for uttak av sjøvatn. Beredskapen er organisert med frivillige menneske varsla via 110-sentralen.

I dialog med brannfagleg ansvarleg i kommunen er det opplyst at det ikkje tidlegare er stilt krav til brannvassforsyning for småbåthamner i området, og det er ikkje vurdert å vere behov for dette i samband med planlagt tiltak.

Det blir lagt til grunn at brannberedskap for småbåthamna vert ivareteken gjennom eksisterande ordningar, supplert med tilgjengeleg sløkkeutstyr, internkontroll, øving og rutinar for handtering av brannrisiko.

På denne bakgrunn er det gjort fråvik frå VA-norm når det gjeld krav til brannvassforsyning frå leidningsnett.

7 UTBYGGINGSREKKEFØLGJE

Det er ikkje lagt opp til etablering av VAO-infrastruktur som krev fastsetjing av utbyggingsrekkefølge. Tiltaket utløyser difor ikkje behov for rekkefølgekrev knytt til vatn, avløp eller overvann.

8 OPPSUMMERING

Ein har i denne VA-rammeplanen med tilhøyrande vedlegg, skissert prinsipp-løysingar for vatn, avlaup og overvatn, samt sløkkjevatn. Oppsummert er løysingane som følger:

- **Vatn:** Det er ikkje lagt opp til etablering av vassforsyning til småbåthamna. Tiltaket er vurdert å ikkje utløyse behov for dette, då det ikkje er planlagt installasjonar som krev vassforsyning. Det er vist trase for mogleg tilkopling ved Ålfotvegen 48 om det skal bli aktuelt med slik tilkopling.
- **Sløkkjevatn:** Det er ikkje lagt opp til etablering av sløkkjevatn frå leidningsnett. Brannberedskap vert ivareteken gjennom eksisterande lokale ordningar med branndepot og tilgang til sjøvatn, supplert med tilgjengeleg sløkkeutstyr og førebyggjande tiltak.
- **Spillvatn:** Det er ikkje lagt opp til etablering av avløpsløyser for småbåthamna. Tiltaket er vurdert å ikkje generere spillvatn, då det ikkje er planlagt sanitæranlegg eller aktivitetar som medfører utslepp.
- **Overvatn:** Overvatn i planområdet vert handtert lokalt gjennom infiltrasjon, overflateavrenning og naturleg transport til sjø. Tiltaket medfører berre ei avgrensa auke i avrenning, hovudsakleg som følgje av klimafaktor.
Det er ikkje behov for etablering av eige overvassystem, og eksisterande flaumveggar vert vidareført utan endringar.

9 KJELDER

- Bremanger kommune – Kommuneplanens arealdel (2024–2036)
- Bremanger kommune – VA-norm (inkl. vedlegg B7)
- Norsk Vann – rettleiarar for overvasshandtering (tretrinnsstrategi)
- Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE, 2016) – Klimapåslag for overvassberekningar
- Hanssen-Bauer et al. (2015) – Klima i Norge 2100
- Meteorologisk institutt – Nedbørsdata (målestasjon Ålesund IV)
- Kartverket - Se havnivå (kartteneste for stormflo og havnivå, NN2000)
- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (2024) – *Havnivåstigning og høye vannstander i samfunnsplanlegging. Veileder for kommunal planlegging*

10 VEDLEGG

- GH001 - VA-Plan (overvasshandtering og flaumvegar)