

Veileder for håndtering av overvann

Innholdsfortegnelse

1. Introduksjon	3
2. Nasjonalt regelverk	4
2.1 Lover	4
2.2 Forskrift og retningslinjer	4
3. Lokale regler for Sandnes kommune	5
3.1 Tretrinnsstrategien	5
<i>Trinn 1: Fang opp, rens og infiltrer</i>	<i>5</i>
<i>Trinn 2: Forsink og fordrøyning</i>	<i>5</i>
<i>Trinn 3: Sikre flomveier</i>	<i>5</i>
3.2 Påslipp til kommunalt nett	7
3.2.1 Begrunnelse	7
3.2.2 Maksimalt tillatt påslipp	7
3.2.3 Dimensjonering av overvannsledninger	7
3.2.4 Beregningsmetoder	7
3.2.5 Forus	8
3.3 Rensing av overvann	8
4. Referanser	9

1. Introduksjon

Overvann er avrenning av vann på overflaten som følge av nedbør og snøsmelting. Tradisjonelt sett har overvann i tettbygde områder blitt ledet direkte ned i rør under bakken. Som følge av klimaendringer opplever vi i dag oftere kortvarige regnskyll med høy intensitet, såkalt styrtregn. I tillegg bygges det tettere og det etableres flere tette flater i hager og innkjørsler. Dette forhindrer vannet i å trenge ned i bakken. Avløpsnettet har ikke kapasitet til å ta unna alt vannet under kraftige regnskyll, og vannet finner da andre veier. En må tenke nytt i planlegging av overvannshåndtering for å forhindre oversvømmelse og flom.

Overvann skal nå håndteres gjennom tretrinnsstrategien (se Figur 1) framfor gjennom ledningsnettverket. Tretrinnsstrategien tar utgangspunkt i vannets naturlige krets, med fokus på prosesser som infiltrasjon og fordrøyning. Både for ny og eksisterende bebyggelse og fortetting av arealer kan kommunen stille krav til at overvann skal håndteres på egen tomt. Ved kraftig nedbør skal overvann ledes til trygge flomveier. Tretrinnsstrategien bidrar til å forebygge problemer som kan oppstå når vann kommer på avveie.

Overvann skal ikke ledes til kommunalt avløpsnett uten kommunens godkjenning.



Figur 1. Tretrinnsstrategien for overvannshåndtering (Direktoratet for byggkvalitet, 2023).

2. Nasjonalt regelverk

Både nasjonale og lokale regler legger føringer for hvordan overvann skal håndteres.

2.1 Lover

Flere lover bestemmer hvordan overvann skal håndteres, blant annet vannressursloven (vrl.), plan- og bygningsloven (pbl.), grannelova (gl.) og forurensningsloven (forurl.).

Utbygging og annen grunnutnytting bør skje slik at nedbøren fortsatt kan få avløp gjennom infiltrasjon i grunnen (vrl. § 7; pbl. § 28-10).

Vassdragsmyndigheten (her: kommunen) kan gi pålegg om tiltak som vil gi bedre infiltrasjon i grunnen dersom dette kan gjennomføres uten urimelige kostnader (vrl. § 7). Tiltak og andre endringer som påvirker avrenning fra eiendom kan ikke medføre at naboer utsettes for skade eller ulempe (gl. § 2). Forurensningsloven plikter til å unngå forurensning (forurl. § 2, § 7), noe som overvannet kan medføre.

Planer etter plan- og bygningsloven (pbl.) skal blant annet ta hensyn til klimatilpasning (pbl. § 3-1 g), fremme samfunnssikkerhet ved å forebygge risiko for skade (pbl. § 3-1 h) og muliggjøre at vannets kretsløp forvaltes på en helhetlig måte (pbl. § 3-1 i). Overvannshåndtering inngår i opparbeidelsesplikten for ny/utvidet bebyggelse (pbl. § 18-1). Kommunen kan kreve opparbeiding av offentlige anlegg (pbl. § 18-1) eller private fellesanlegg (pbl. § 18-2). Tiltak som fremmer infiltrasjon eller fordrøyning må benyttes der dette er mulig, og tiltak for avledning der dette er nødvendig (pbl. § 28-10). Dette er i tråd med tretrinnsstrategien beskrevet i byggt teknisk forskrift (TEK17 § 15-8) og tilhørende veiledningsteksten.

For å forebygge skade eller vesentlig ulempe, kan kommunen også kreve nødvendige tiltak på nabo-grunn (pbl. § 28-3) og allerede bebygde eiendommer (pbl. § 31-14). Ved søknad om tillatelse til tiltak skal opplysninger om avledning av overvann og flomveier gis for overvann som faller på egen eiendom (SAK10 § 5-4 j). Bortledning av avløpsvann skal være sikret og i samsvar med forurensningsloven før opprettelse eller endring av eiendom til bebyggelse eller oppføring av bygning (pbl. § 27-2). Bygg og installasjoner skal holdes i forsvarlig tilstand slik at det ikke oppstår vesentlige ulemper eller farer (pbl. § 31-1). Tiltak som ikke er søknadspliktig (pbl. § 1-6, § 20-1, § 20-5), er også omfattet av plan, lovens bestemmelser og tilhørende forskrifter (pbl. § 1-6, SAK10 § 4-1), og må dermed forholde seg til tretrinnsstrategien.

Kommunen kan markere hensynssoner i kommuneplanens arealdel (pbl. § 11-8 a-e) og stille

krav til overvannshåndtering i bestemmelser til kommuneplanens arealdel (pbl. § 11-9).

2.2 Forskrift og retningslinjer

Byggt teknisk forskrift (TEK17) beskriver at samlede tiltak i tretrinnsstrategien (infiltrasjon, fordrøyning og avledning) skal kunne håndtere nedbør med klimajustert 100-års gjentakintervall på eiendommen, så langt ikke annet er bestemt i arealplan (TEK17 § 15-8 1). I veiledningsteksten blir tydeliggjort at bestemmelsen gjelder for byggetiltak på eiendom og skal sikre lokal overvannshåndtering og unngå at overvannet føres til ledningsnett. Naturbaserte løsninger anbefales. Veiledningsteksten henviser til klimaprofilene fra Norsk klimaservicesenter for anbefalt klimapåslag for dimensjonerende nedbør, og påpeker at lokale forhold på tomte må tas hensyn til.

Norsk klimaservicesenters klimaprofil for Rogaland viser anbefalt klimapåslag for overvann, som er det samme som for dimensjonerende nedbør. Den nåværende anbefalingen er et klimapåslag på minst 40% på dimensjonerende nedbør med kortere varighet enn 3 timer (se Tabell 1).

Tabell 1. Klimapåslag for kraftig nedbør, avhengig av varighet og dimensjonerende gjentakintervall. Hentet fra Norsk klimaservicesenter (2024).

	Dimensjonerende gjentakintervall < 50 år	Dimensjonerende gjentakintervall ≥ 50 år
≤ 1 time	40 %	50 %
>1 – 3 timer	40 %	40 %
>3 – 24 timer	30 %	30 %

Veiledningsteksten til TEK17 §15-8 (1) nevner at kommunen kan bestemme at overvannet ledes bort i egne ledninger til vassdrag når overvannet ikke kan håndteres lokalt på bakgrunn av 'naturgitte og praktiske grunner.' Overvannsledninger skal dimensjoneres slik at overvannet bortledes i takt med tilført vannmengde (TEK 17 §15-8 (4)).

Statlige planretningslinjer for klima og energi (2024, pkt. 5) gir føringer for hvordan kommunen i sin arealplanlegging skal legge vekt på ivaretagelse av økosystemer og arealer med betydning for klimatilpasning og ta hensyn til behov for åpne vannveier, overordnede blågrønne strukturer og forsvarlig overvannshåndtering. Dersom bevaring, restaurering eller etablering av naturbaserte løsninger velges bort skal det begrunnes.

3. Lokale regler for Sandnes kommune

I Sandnes kommunes gjeldende kommuneplan (2023) står i bestemmelsene til arealdelen (KPA) at overvann skal håndteres på en bærekraftig måte og naturbaserte løsninger skal benyttes. Private overvannsløsninger skal etableres på egen eiendom (KPA pkt. 1.9).

Overvann skal normalt gis avløp gjennom infiltrasjon i grunnen og i åpne vannveier. Reguleringsplaner skal identifisere og sikre arealer for lokal overvannsdisponering og flomveier. Retningslinjen for blågrønn faktor (BGF) har blant annet som hensikt å ivareta naturbasert overvannshåndtering. Tiltak for overvannshåndtering bør være på plass før brukstillatelse gis (KPA pkt. 1.9).

Tiltak skal ikke medføre utslipp til resipient som kan ha negative konsekvenser for vannmiljøet, og åpne strekninger av elver, bekker, vann og dammer skal opprettholdes (KPA pkt. 1.9).

Godt vedlikehold er en forutsetning for å opprettholde funksjonaliteten til overvannsløsninger. Overvannsløsningene skal tilrettelegges for inspeksjon, drift og vedlikehold.

I henhold til TEK17 § 4-1 skal overvannsløsninger dokumenteres for kommunen og (andre) fremtidige eiere, på en slik måte at forvaltning, drift og vedlikehold (FDV) av overvannsløsningene kan ivaretas av daværende eier til ethvert tidspunkt. Det forventes en beskrivelse av overvannsløsningene, inkludert produktinformasjon og design, hvordan løsningene møter forskjellige krav, hvordan løsningene skal driftes og vedlikeholdes for å opprettholde funksjon, samt en tegning og bilder av overvannsløsningene etter etablering. Se Klima 2050 rapport 19 (Raspati m. fl., 2020) og overvannsveilederen til Oslo kommune (2023) for å se hva som kan/bør inkluderes i dokumentasjonen for naturbaserte løsninger.

Kommunen er pliktet til å unngå at mennesker, eiendommer og omgivelser utsettes for vesentlig fare eller ulempe som følge av overvann. Veiledningen til NVE 04/2022 (Bakken Pedersen m. fl., 2022) gir rammer for når mennesker, bolig og tilkomst kan være i fare. Disse rammene vil dermed også ligge til grunn for vurderinger av tiltak.

Kommuneplanens samfunnsdel har fastsatt en strategi som legges til grunn for klimatilpassingsarbeidet i kommunen. Ifølge strategien skal klimatilpassingsarbeidet være framtidsrettet og forebygge fare og skade.

Representative nedbørsdata skal benyttes. Gjeldende IVF-verdier for målestasjon Sandnes - Rovik (SN44730) hentes fra Norsk klimaservicesenter og brukes for nedbørsberegninger for Sandnes kommune. Overvannshåndteringen skal

ta høyde for fremtidig situasjon, og derfor brukes anbefalt klimafaktor fra Norsk klimaservicesenter (2024) i beregningene.

3.1 Tretrinnsstrategien

I tråd med pbl. § 28-10, TEK17 § 15-8 og kommuneplanen skal overvann i Sandnes kommune håndteres gjennom tretrinnsstrategien (se Figur 1). Hensikten er å sikre at overvann håndteres lokalt og gjennom naturbaserte løsninger (se også vrl. § 7), og å unngå at overvann tilføres det kommunale avløpsnettet. Se Tabell 2 for en oversikt over ulike overvannsløsninger. Åpne, naturbaserte løsninger (dvs. grønne og blågrønne løsninger; f.eks. regnbed, blågrønt tak, gressplen) prioriteres. I prioriteringen følger deretter brune løsninger (f.eks. infiltrasjonssandfang), blå løsninger (f.eks. renne, forsenket skatepark, blått tak), og til slutt grå løsninger (f.eks. tett fordrøyningssystem).

For å sikre at tretrinnsstrategien ivaretas, legger Sandnes kommune følgende verdier til grunn for vurdering av overvannshåndteringen:

Trinn 1: Fang opp, rens og infiltrer

I Sandnes kommune skal avrenning fra mindre regnmengder opp til **minst 10 mm** forsinkes gjennom infiltrasjon. Dette er ikke nødvendigvis dyp infiltrasjon. Grunnforhold skal dokumenteres.

Trinn 2: Forsink og fordrøyning

I Sandnes kommune skal avrenning fra store regnmengder forsinkes gjennom fordrøyning før eventuell påslipp til kommunal nett eller til resipient. Fordrøyningstiltak skal dimensjoneres med utgangspunkt i en nedbørshendelse med **20-års gjentakintervall** og anbefalt klimafaktor fra Norsk klimaservicesenter. Konsekvensen av avledning til resipient skal redegjøres for. Dimensjoneringskriterier for fordrøyning gitt i dette skrevet skal legges til grunn ved påslipp til kommunal nett.

Vannmengder beregnet for trinn 1 kan ikke trekkes fra ved dimensjonering til trinn 2. Både trinn 1 og trinn 2 skal håndteres på egen eiendom.

Eksisterende strukturer med forsinkende og fordrøyende funksjon skal beholdes. Åpne strekninger av elver, bekker, vann og dammer skal ivaretas (KPA 1.9).

Trinn 3: Sikre flomveier

I Sandnes kommune skal avrenning fra ekstreme regnmengder, nedbørshendelser med en **100-års**

gjentakintervall og anbefalt klimafaktor fra Norsk Klimaservicesenter, ledes trygt til resipient.

Når kapasiteten til trinn 2 overskrides, eller ved svikt i trinn 2, skal overvann ledes til en trygg flomvei.

For å sikre at tiltaket ikke medfører skader eller ulemper skal tiltakshaver beregne flomsituasjonen. Den bør sees i sammenheng med kommunens skybruddsplan.

Hovedregel er at overvann skal via trinn 1 før trinn 2, og via trinn 1 og trinn 2 før eventuell påslipp til kommunale ledninger. Dersom det likevel blir behov for påslipp til kommunalt ledningsnett fordi at infiltrasjon og fordøyning ikke er mulig, skal det begrunnes og dokumenteres hvorfor dette er nødvendig.

Tabell 2. Eksempler, beskrivelser og definisjoner av ulike typer overvannsløsninger. Hentet fra Oslo kommune (2023, p. 16).

Eksempel	Beskrivelse	Definisjon (kategori)
	Blågrønn løsning Grønne areal som er tilrettelagt for å motta avrenning f.eks. regnbed, annen vegetert forsenkning, vegeterte vannveier og blågrønt tak. Oppbygging under overflaten kan sikre rensing og infiltrasjon. Vegeterte løsninger med tett bunn (f.eks. membran) inngår, f.eks. åpen bekk eller dam med vegetasjon som har ekstra kapasitet til fordøyning.	Vegetasjonsbasert overvannsløsning som er åpen i dagen, med kapasitet til fordøyning og/eller transport av overvann.
	Grønn løsning Vegetert løsning med åpen eller tett bunn, f.eks. grønt tak og gressplen. Løsningen håndterer infiltrasjon, men ikke fordøyning.	Vegetasjonsbasert overvannsløsning som er åpen i dagen.
	Brun løsning Infiltrasjonsbasert løsning under bakken som er åpen mot grunnen og tømmes ved dyp infiltrasjon, f.eks. infiltrasjonssandfang og -kammer o.l.. Løsningen kan anvendes kun der det er gode infiltrasjonsforhold.	Underjordisk overvannsløsning som er åpen mot grunnen og tømmes ved infiltrasjon i grunnen.
	Blå løsning Løsning til fordøyning eller avledning som er åpen mot overflaten. Tett i bunnen og på sidene, f.eks. renne, forsenket skatepark, blått tak o.l..	Fordøyning og transport av overvann i tette systemer som er åpne i dagen.
	Grå løsning Tett overvannsløsning til fordøyning eller avledning under terrenget, f.eks. tett fordøyningssystem i betong, plastkassetter o.l..	Fordøyning og transport av overvann i tette systemer, også kalt lukket overvannshåndtering.

3.2 Påslipp til kommunalt nett

I tilfelle det er umulig å håndtere alt overvann lokalt kan et begrenset påslipp til kommunalt avløpsnett tillates. Det stilles da krav til tilstrekkelig begrunnelse og maksimalt tillatt påslipp. Som ledningseier kan kommunen avslå søknader om påslipp til kommunalt nett, for eksempel på bakgrunn av at kravene ikke oppfylles eller når det ikke er tilstrekkelig kapasitet på ledningsnett.

3.2.1 Begrunnelse

Begrunnelsen må vise hvorfor det ikke er mulig å håndtere overvannet lokalt, ved å dokumentere grunnforhold (f.eks. tette flater som leire helt til overflaten, bart fjell, grunnvann, forurensning) og ulemper/farer som kan oppstå nedstrøms dersom overvannet håndteres lokalt, samt eventuelle andre hensyn (f.eks. kulturminnevern). Det vises til VA/Miljø-blad nr. 92 (Endresen, 2019) for prosedyren til måling av infiltrasjon. For arealer på 500 m² eller mindre er det ikke krav om å dokumentere begrunnelsen, dersom arealene ikke er del av et større tiltaksområde.

3.2.2 Maksimalt tillatt påslipp

Øvre grense for påslipp av overvann til kommunalt nett er satt til 30 l/s per ha. For arealer på 500 m² eller mindre, tillates et påslipp med en øvre grense på 1,5 l/s, dersom arealene ikke er del av et større tiltaksområde.

Det skal installeres en mengderegulator for påslipp. Der det er påslipp over 1,5 l/s, skal regulatoren som installeres leveres med en kapasitetsgaranti på min. +/- 10% ved dimensjonerende videreført vannmengde. Nøyaktigheten skal dokumenteres. Det anbefales at regulatoren er prefabrikkert.

3.2.3 Dimensjonering av overvannsledninger

Tiltak for overvannshåndtering skal dimensjoneres med bakgrunn i gjeldende lover og forskrifter framfor det tidligere Vedlegg 9 i VA-normen for Sandnes kommune. Sandnes kommune har et pågående arbeid i samarbeid med andre kommuner om oppdatering av aktuelle retningslinjer.

Dimensjoneringskriterier for påslipp til kommunalt avløpsnett i Sandnes kommune skal legges til grunn:

Ved dimensjonering av overvannsførende ledninger skal ledningen ikke stå under trykk ved dimensjonerende nedbør. Overvannssystemene skal dimensjoneres slik at oversvømmelser og tilbakeslag unngås ved dimensjonerende nedbør, og den alternative flomveien skal være kjent.

Dersom overvannssystemet blir overbelastet, tiltattet eller ødelagt skal det finnes en trygg flomvei (trinn 3).

Dimensjonerende nedbør er som for trinn 2 i tre-trinnsstrategien, en nedbørshendelse med 20 års gjentakintervall og klimapåslag. I spesielle områder der konsekvensene av oversvømmelser blir særlig store skal gjentakintervall vurderes i samråd med kommunen. Klimapåslag skal følge anbefalinger fra Norsk klimaservicesenter. I prinsippet skal den varigheten på regnet som gir størst dimensjonerende vannmengde benyttes. Dette vil normalt være feltets konsentrasjonstid. For forholdsvis små felt kan varigheten settes til 10 minutter.

Minstedimensjon for offentlig overvannsledning skal være 200 mm.

3.2.4 Beregningsmetoder

For felt med mindre areal enn 20 ha kan det benyttes manuelle beregningsmetoder ved dimensjonering av overvannssystemer. Dersom det eksisterer ferdig etablerte modeller over området anbefales imidlertid disse brukt. For komplekse felt og felt med større areal enn 20 ha skal det alltid benyttes databaserte simuleringsmodeller ved dimensjonering av overvannsmengder.

Manuelle beregningsmetoder

Der feltets karakter tilsier at man kan benytte manuelle metoder for beregning av dimensjonerende vannføring (Q_{dim}) kan den rasjonelle metode benyttes. Q_{dim} er da gitt av følgende:

$$Q_{dim} = c * i * A$$

der

c	= avrenningskoeffisienten
i	= nedbørsintensiteten
A	= nedslagsfeltets areal

Nedbørsintensiteten finnes fra gjeldende IVF-kurve. Avrenningskoeffisienten framgår av Tabell 3.

Tabell 3. Avrenningskoeffisienter (c)

Type areal	Avrenningskoeffisient (c)
Tette flater (f.eks. takflater, permanente dekker, fjell i dagen)	0.9
Permeable flater (f.eks. drengasfalt, ekstensive grønne tak, grus)	0.5
Grøntområder (f.eks. plen, park, eng, skog, intensive grønne tak/grøntarealer over konstruksjoner/fjell med vekstmasser med minst 60 cm dybde)	0.1

I tilfeller der store jordbruksområder heller ned mot bebyggelse eller viktig infrastruktur, må andre avrenningskoeffisienter vurderes i samråd med kommunen.

For felt med ulike avrenningskoeffisienter kan midlere avrenningskoeffisient beregnes etter formelen:

$$c_{midl} = \frac{(c_1 A_1 + c_2 A_2 + \dots + c_n A_n)}{(A_1 + A_2 + \dots + A_n)}$$

Databaserte simuleringsmetoder

Dersom det eksisterer ferdig kalibrerte modeller over området, skal disse brukes. Alternativt kan simuleringen gjøres med ukalibrerte modeller. I slike tilfeller skal modellen verifiseres så godt det lar seg gjøre basert på eksisterende data.

Når databaserte simuleringsmodeller benyttes skal maksimal vannføring fra modellberegningene multipliseres med en sikkerhetsfaktor på 1,1. Dimensjonerende vannmengde er da gitt ved:

$$Q_{dim} = Q_{maks} * 1,1$$

Ved all databasert simulering skal det foretas manuelle kontrollberegninger.

3.2.5 Forus

For tiltak på Forus med avrenning mot Forus-kanalen, er det dimensjoneringen av Solakulverten som er styrende for maksimalt tillatt påslipp. Sandnes, Sola og Stavanger kommune har utarbeidet et felles notat for å sikre lik behandling av overvannstiltak i Forusområdet. Notatet beskriver dimensjoneringskriterier for overvann for felter på Forus med avrenning mot Hafrsfjord.

Felles dimensjoneringsnotat for Forus finnes her:

[Dimensjoneringskriterier for Forus](#)

3.3 Rensing av overvann

Sårbarhet til resipienten samt krav i Statens vegvesens håndbok N200 (2024) skal ligge til grunn for rens tiltak for forurenset overvann.

4. Referanser

- Bakken Pedersen, T., Bratlie, R., Verbaan, I. J., Sandal, B., Solbrå, S. T., Gilberg Hagerup, T., Röttorp, A. M., Fleig, A., Stickler, M., Sommer-Erichson, P. E., Dalen, E. V., Storteig, I. C., Tvedalen, K., Dören, L. W., og Langsjøvdal, S. J. (2022). Rettleiar for handtering av overvatn i arealplaner: Korleis ta omsyn til vassmengder? (NVE Veileder nr. 4/2022). Norges vassdrags- og energidirektorat. https://publikasjoner.nve.no/veileder/2022/veileder2022_04.pdf
- Direktoratet for byggkvalitet (2023). Nye byggeregler om håndtering av overvann for nye byggetiltak. <https://www.dibk.no/Nyhetsarkiv/nye-byggeregler-om-handtering-av-overvann-for-nye-byggetiltak>
- Endresen, S. (2019). Infiltrasjon av overvann (Nr. 92). Stiftelsen VA/Miljø-blad. <https://www.va-blad.no/overflateinfiltrasjon/#toc6>
- Norsk klimaservicesenter (2024). Klimaprofil Rogaland. <https://klimaservicesenter.no/kss/klimaprofiler/rogaland>
- Oslo kommune (2023). Retningslinjer og veiledning for overvannshåndtering i Oslo kommune. [oslo.kommune.no/getfile.php/13489276-1751018983/Tjenester og tilbud/Plan%2C bygg og eiendom/Byggesaksveiledere%2C normer og skjemaer/Overvann – Retningslinjer og veiledning for overvannshåndtering i Oslo kommune.pdf](https://oslo.kommune.no/getfile.php/13489276-1751018983/Tjenester%20og%20tilbud/Plan%20bygg%20og%20eiendom/Byggesaksveiledere%20normer%20og%20skjemaer/Overvann%20Retningslinjer%20og%20veiledning%20for%20overvannshandtering%20i%20Oslo%20kommune.pdf)
- Sandnes kommune (2023). Kommuneplan 2023-2038. <https://www.sandnes.kommune.no/sti/bolig-og-byutvikling/overordnet-planlegging/kommuneplan2023-2038/>
- Raspati, G., Bruaset, S., Sivertsen, E., Møller-Pedersen, P., og Røstrum, J. (2020). Datastruktur for dokumentasjon av naturbaserte løsninger: Et verktøy (Nr. 19). Klima 2050. SINTEF Community. <https://sintef.brage.unit.no/sintef-xmlui/handle/11250/2647683>
- Statens vegvesen (2024). N200 Vegbygging: Vegnormal N200. <https://store.vegnorm.vegvesen.no/n200>
- VA-norm vedlegg 9 (2015). Vedlegg 9: Overvannshåndtering. Kommunaltekniske normer for vann- og avløpsanlegg. <https://va-norm.no/content/uploads/2015/12/Vedlegg-9-Overvannsh%C3%A5ndtering.pdf>