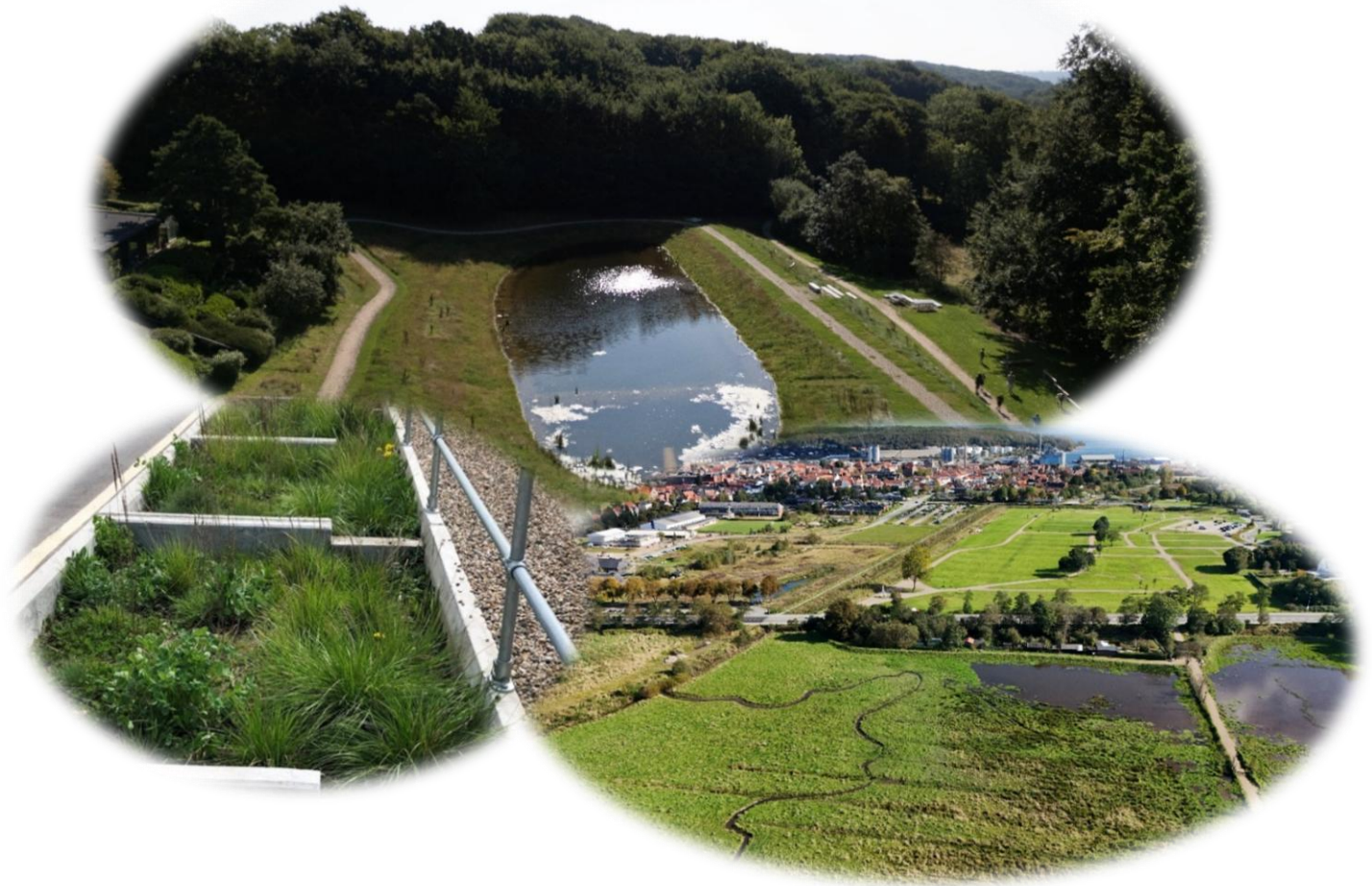




# Vejledning til udarbejdelse af vandhåndteringsplaner 2026



Aabenraa Kommune & Arwos Spildevand A/S

Revideret d. 28-04-2026

## Indhold

Indledning .....	3
Formål .....	3
Principper .....	4
Vandhåndteringsplanens opbygning .....	4
1 Indretning af området .....	4
1.1 Kort beskrivelse af projektet .....	4
Håndtering af de forskellige vandtyper .....	4
2 Hverdagsregn .....	5
Principper for håndtering af hverdagsregn .....	5
Lokal afledning af regnvand (LAR) .....	5
Typer af kloakerede områder .....	7
Krav til afsnit om hverdagsregn .....	7
2.1 Før-situationen .....	7
2.2 Efter-situationen .....	7
2.3 Arealopgørelse .....	7
2.4 Dimensioneringsmetode .....	7
3 Ekstremregn .....	8
3.1 Før-situationen .....	8
3.2 Efter-situationen .....	8
3.2.1 Sikring af byggeri og adgangsveje .....	9
4 Terrænnært grundvand .....	9
4.1 Før-situationen .....	9
4.2 Efter-situationen .....	9
5 Vandløb og udpegede strømningsveje .....	10
5.1 Før-situationen .....	10
5.2 Efter-situationen .....	10
6 Hav og Kysterosion .....	11
6.1 Før-situationen .....	11
6.2 Efter-situationen .....	11
Hold vandet ude .....	11
Luk vandet ind .....	11
7 Drift og vedligehold .....	11
8 Opsamling .....	12
Ordforklaring .....	13
Bilag 1 .....	15
Bilag 2 .....	16

## Indledning

I Danmark opleves der oftere problemer med vand – om det er nedbør, grundvand, havvand eller vandløb – vokser. Aabenraa Kommune har derfor besluttet, at der fremadrettet skal udarbejdes vandhåndteringsplaner i forbindelse med lokalplanlægning for at forebygge problemer i fremtiden.

Det primære formål med en vandhåndteringsplan er at beskrive de planlagte vandhåndteringsprincipper i lokalplansarealer med udgangspunkt i [kommuneplanen](#) samt at sikre, at der reserveres tilstrækkelig plads i projektområdet til vandhåndtering. Planen beskriver altså hvorledes ny bebyggelse og andre værdier i området sikres mod oversvømmelse uden at skabe øget oversvømmelsesrisiko for anden værdi opstrøms eller nedstrøms projektområdet.

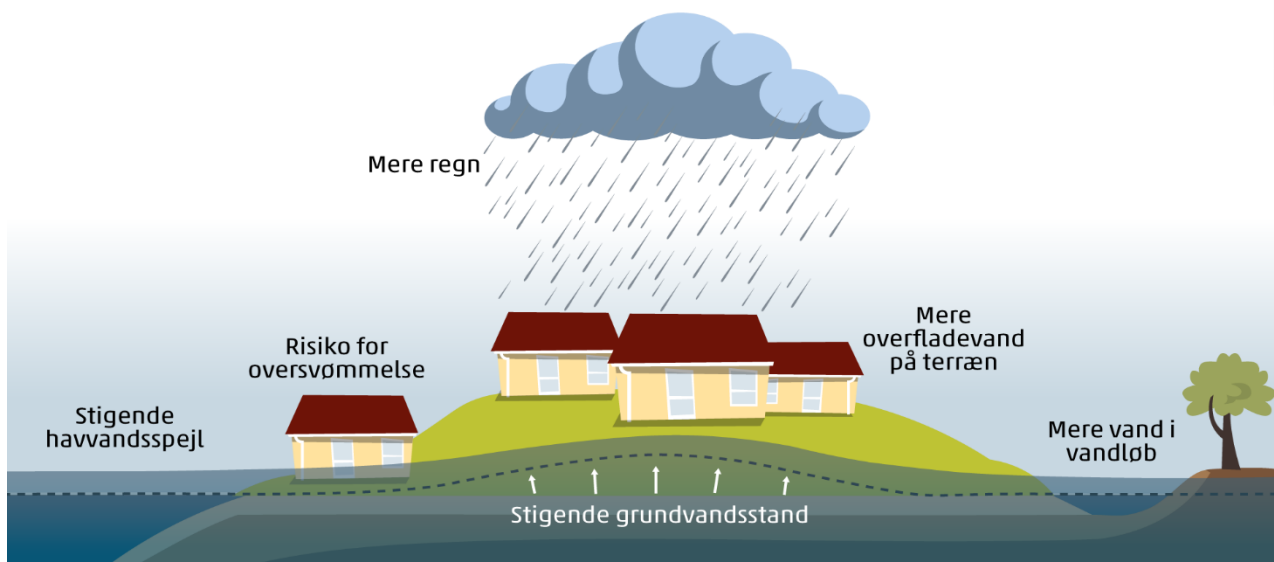
Det er derfor vigtigt at indtænke de eksisterende strømningsveje på terræn ind og ud af området, eksisterende lavninger/bluespots, niveau på det terrænnære grundvand samt oversvømmelsesrisikoen fra vandløb eller hav.

Kravet om vandhåndteringsplaner er forankret i retningslinje 6.1.1.1 fra Kommuneplanen 2025 for Aabenraa Kommune.

Denne vejledning er udarbejdet som hjælp til at udarbejde en vandhåndteringsplan i forbindelse med lokalplanlægningen. Til vejledningen er der udarbejdet en skabelon som kan udfyldes. Nummererede afsnit i vejledningen korresponderer med afsnittene i skabelonen.

## Formål

Formålet med vandhåndteringsplanen er at reducere risikoen for oversvømmelse i og udenfor lokalplanområdet samtidig med at vandet ses som en ressource, der kan tilføre området kvalitet og rekreativ værdi. Aabenraa Kommune ønsker, at håndtering af vand indtænkes tidligt i planlægningsprocessen, så det sikres, at der ikke bygges eller planlægges uhensigtsmæssigt. Vand skal, så vidt muligt, tilbageholdes og håndteres indenfor det planlagte område. Der bør kun planlægges med afledning og udledning i det omfang det er nødvendigt.



Figur 1: Vand fra alle sider kan udgøre en risiko for oversvømmelse og det skal derfor sikres at vandet håndteres så det ikke skaber problemer.



## Principper

Vandhåndteringsplaner skal overholde kravene i kommuneplanens retningslinjer. Følgende principper har ophæng i retningslinjerne.

- Vand skal ses som en ressource og håndteres tættest muligt på kilden.
- Håndtering af vand på overfladen foretrækkes, hvis det er muligt.
- Vandhåndtering skal, så vidt muligt, bidrage til merværdi i området - f.eks. ved at understøtte biodiversitet eller rekreative funktioner.
- For at sikre, at vand gør mindst muligt skade, kan det være nødvendigt med afværgeforanstaltninger.

## Vandhåndteringsplanens opbygning

Vandhåndteringsplanen skal bygges op således, at der først laves en kort introduktion til indretning af området og beskrivelse af projektet. Efterfølgende skal håndteringen af de forskellige vandtyper beskrives.

### 1 Indretning af området

#### 1.1 Kort beskrivelse af projektet

Der skal laves en kort beskrivelse af projektet med oplysninger om adresse, matrikelnummer og grundareal. Den fremtidige anvendelse af området beskrives, dvs. eksempelvis om der planlægges for boligbyggeri (etage eller etplans), erhvervsudvikling (bygninger, lager, værksted mv.) eller butiksarealer mv.

Afsnittet skal desuden indeholde en overordnet beskrivelse af tanker om den fremtidige vandhåndtering i området, herunder hvordan vand kan ses som en ressource og indtænkes rekreativt og bæredygtigt i projektet iht. Kommuneplanen og de ovennævnte principper.

Ovenstående skal ledsages af en eller flere skitser af områdets indretning.

#### Håndtering af de forskellige vandtyper

Vandhåndteringsplanen skal beskrive håndteringen af nedbør, havvand, grundvand samt oversvømmelser fra vandløb. Vandhåndteringsplanen skal overholde gældende retningslinjer i [kommuneplanen](#).

Håndteringen af de forskellige typer vand beskrives i hvert deres afsnit. I de fleste tilfælde vil måden at håndtere vandet på være en såkaldt afværgeforanstaltning. Er en bestemt vandtype ikke relevant for det planlagte område f.eks. fordi det ikke er havnært kan man nøjes med at skrive at det ikke er relevant.

Det er vigtigt at være opmærksom på, at håndtering af hverdagsregn og ekstremregn skal beskrives separat, men at løsninger gerne må tænkes sammen. Forskellen mellem hverdagsregn og ekstremregn er skitseret i figur 2. Se definitionerne af hverdagsregn og ekstremregn under deres respektive afsnit.

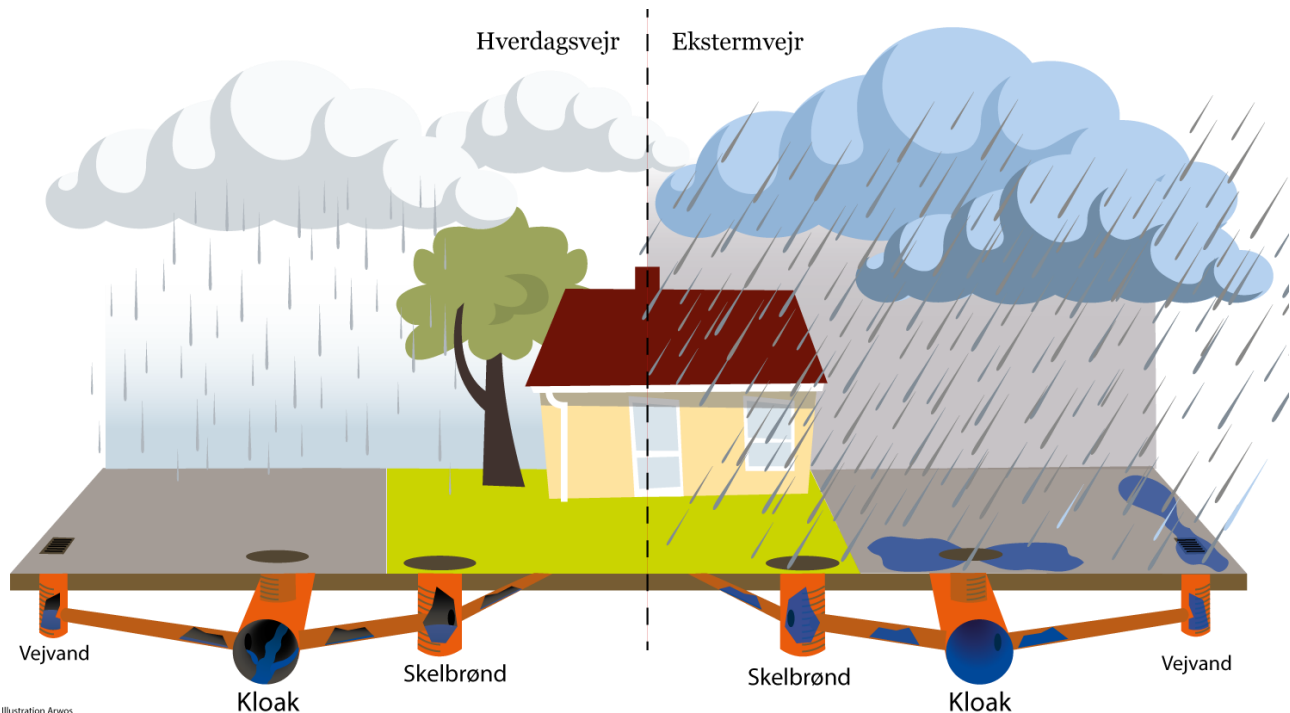


Illustration Arwos

Figur 2: Til hverdag kan kloakken håndtere regnvandet, men ved ekstremregn kan kloakken ikke håndtere alt og vandet vil sprede sig på overfladen.

## 2 Hverdagsregn

Hverdagsregn er defineret som mindre regnhændelser med relativt korte gentagelsesperioder og inkluderer altså ikke større og sjældne hændelser som f.eks. skybrud. Hverdagsregn omfatter nedbør op til serviceniveauet i den gældende spildevandsplan for Aabenraa Kommune, dvs. en 5-årshændelse.

Hvem der er ansvarlig for håndtering af hverdagsregn, er bestemt af spildevandsplanen. Nye områder vil enten være udlagt til separatkloakering eller spildevandskloakering. I eksisterende områder kan fælleskloakering forekomme. Kommunen ønsker som udgangspunkt at regnvand håndteres på egen grund og kun udledes fra områder hvor dette er påkrævet eller hvor det er nødvendigt.

### Principper for håndtering af hverdagsregn

Regnvandssystemer til hverdagsregn skal planlægges og dimensioneres i samarbejde med Aabenraa Kommune, og Arwos Spildevand A/S. Anlæg og terrænløsninger dimensioneres ud fra spildevandskomiteens skrift 27, 28, 29 og 30. Det betyder, at et regnvandsanlæg statistisk set højst må løbe over og være til gene for borgerne hvert 5. år. Hvem der er ansvarlig for håndtering af hverdagsregn, afhænger af om området er udlagt til separat- eller spildevandskloakering i spildevandsplanen læs mere under afsnittet "Typer af kloakerede områder".

### Lokal afledning af regnvand (LAR)

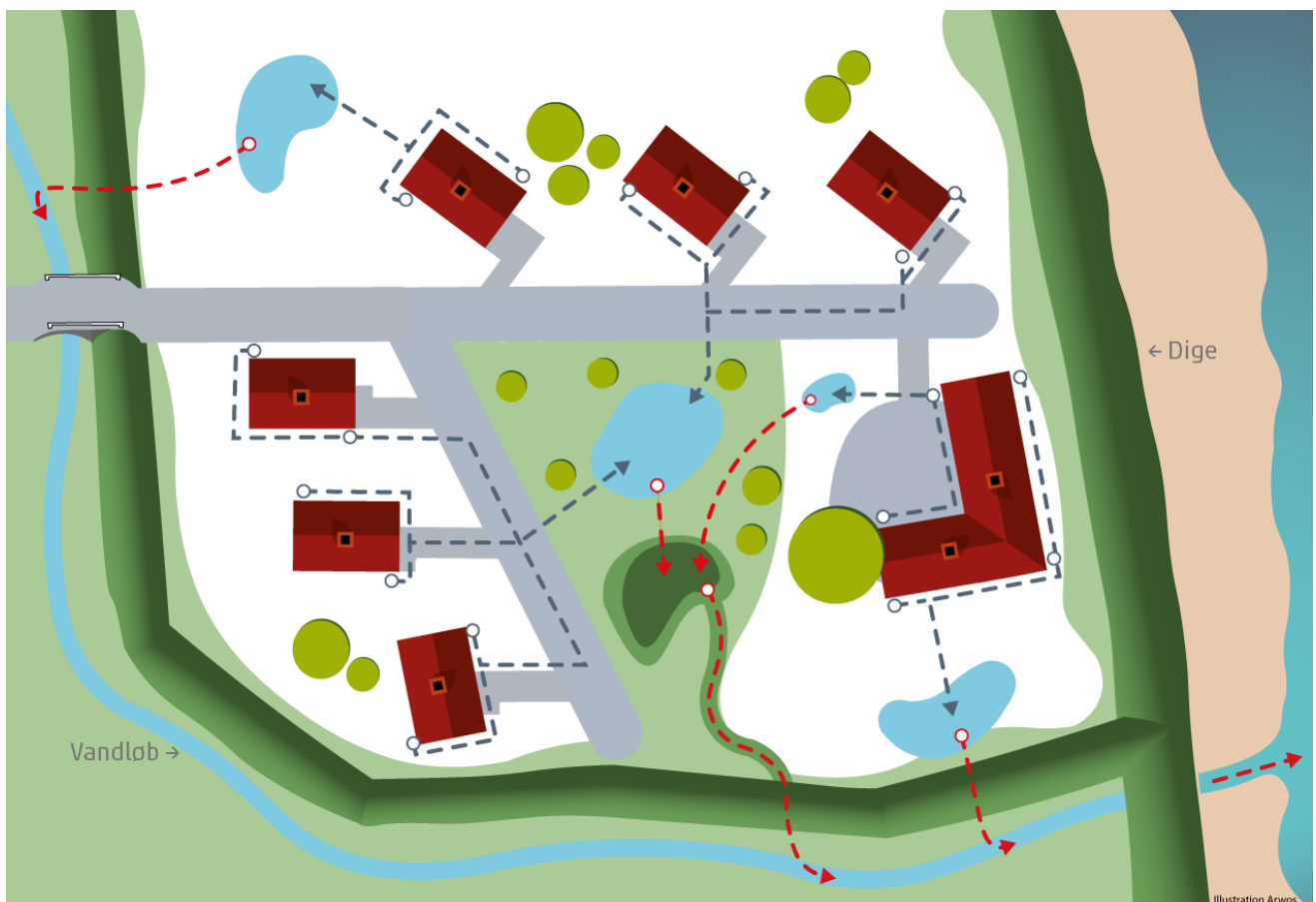
LAR-løsninger anvendes så vidt muligt til håndtering af hverdagsregn. Valg og kombination af løsninger skal tilpasses jordbundsforhold, pladsforhold og ønsket rekreativ funktion.

Der er flere muligheder for at lave lokal nedsivning, det kan bl.a. være gennem regnbede, bassiner, græsarealer, permeable belægninger eller en faskine. Aabenraa Kommune ser helst, at regnvandet bruges til at skabe merværdier ved f.eks. at bruge det til rekreative formål eller til understøttelse af biodiversitet og at brugen af faskiner dermed holdes til et minimum. Merværdi kan som eksempel opnås ved at bruge vandet til at vande et beplantet område med blomster, buske og/eller frugttræer som giver området noget herlighedsværdi.

Det er vigtigt, hvis man vælger nedsivning som løsning, at man har et område der er egnet til nedsivning. Nedsivning af regnvand kræver en tilladelse fra kommunen og at der udføres en nedsivningstest i det område der planlægges nedsivning i. Nedsivningen skal ske i overensstemmelse med Aabenraa Kommunes [grundvandsrede](#).

Er det ikke muligt at nedsive kan det være nødvendigt at udlede vandet til en recipient f.eks. et vandløb. Hvis dette er nødvendigt, skal recipientforhold som robusthed, økologisk- og kemisktilstand undersøges. Det skal sikres, at projektet ikke medfører en forringelse eller hindrer fremtidig målopfyldelse i recipienten. Alle udledninger kræver udledningstilladelse ved kommunen.

Find inspiration til håndtering af vand lokalt på [klimatilpasning.dk](#), [laridanmark.dk](#), [teknologisk.dk](#) og flere andre steder på internettet.



Figur 3: Eksempel på vandhåndteringsplan i et spildevandskloakeret område. Blå pile angiver strømningsveje for hverdagsregn, mens røde pile angiver strømningsveje ved ekstremregn.



### **Typen af kloakerede områder**

*Spildevandskloakerede områder:* Grundejer/bygherre håndterer regnvandet på egen grund gennem LAR-løsninger, og nedsivning. Løsning fastlægges i dialog med kommunens spildevandsmyndighed.

*Separatkloakerede områder:* Arwos Spildevand A/S håndterer regnvand frem til skel. Bygherre skal afsætte areal til nødvendige anlæg (bassiner, åbne render m.v.) og koordinere kapacitet, tilslutning og evt. forsinkelsesvolumen med forsyningen og Kommunen. Hvis der er tale om en større byggegrund, hvor regnvandet skal tilsluttes det eksisterende regnvandssystem, er det vigtigt at få afklaret, hvilke krav der er til tilslutningen herunder eventuelle krav om lokal forsinkelse.

Hvis regnvandet planlægges udledt til en recipient, f.eks. et vandløb, kan bygherre/ansøger, i samarbejde med Arwos Spildevand A/S og kommunen, vælge at lave indledende undersøgelser, der belyser mulighederne for udledning af regnvand fra lokalplansområdet, herunder recipientens robusthed og miljøforhold. Undersøgelserne skal sikre, at indretningen af lokalplansområdet ikke medfører en forringelse eller hindrer fremtidig målopfyldelse i recipienten. Hvis regnvandet udledes til en recipient, er det desuden vigtigt at være opmærksom på, at der kan være krav om både forsinkelse og rensning. Alle udledninger kræver udledningstilladelse ved kommunen.

### **Krav til afsnit om hverdagsregn**

I de følgende afsnit gennemgås de vigtige elementer i afsnittet om hverdagsregn. Følgende skal som minimum præsenteres i afsnittet.

#### **2.1 Før-situationen**

Det beskrives om området er kloakeret i dag og hvis ja hvilken type kloakering der er tale om (separat-, fælles- eller spildevandskloak). Hvis der er eksisterende spildevandsledninger indenfor lokalplansområdet, beskrives dette.

#### **2.2 Efter-situationen**

Beskrivelsen af situationen efter lokalplanens realisering skal tage udgangspunkt i en arealopgørelse og en efterfølgende dimensioneringsberegning. Arbejdet afsluttes med en situationsplan over de fremtidige anlæg til håndtering af hverdagsregn.

#### **2.3 Arealopgørelse**

Med udgangspunkt i lokalplanens anvendelse skal der udarbejdes en arealopgørelse. Arealopgørelsen skal angive det samlet areal af kloakoplandet, samt en redegørelse for de befæstede arealer (tage, veje, pladser).

Arealopgørelsen udgør grundlaget for dimensioneringen af den samlede løsning til hverdagsregn og danner samtidig kobling til lokalplanens bestemmelser om bebyggelse, og grønne rekreative områder.

I beskrivelsen af vandhåndteringen i hverdagssituationen skal der også indgå en analyse af afløbskoefficienten i lokalplansområdet. Afløbskoefficienter/befæstelsesgrader fastlægges pr. overfladetype og opsummeres til et samlet afløbstal for området, arealopgørelsen angives i tabel.

#### **2.4 Dimensioneringsmetode**

Beregning af nødvendig forsinkelseskapacitet og volumen skal angives. Beregning af nødvendigt forsinkelsesvolumen gennemføres ved brug af Spildevandskomiteens Skrifter. Der skal indsættes et udklip eller tabel af den endelige beregning i vandhåndteringsplanen



sammen med et udklip af volumenkurven.

#### 2.4.1.1 Situationsplan

Til beskrivelsen af hverdagsituationen skal der foreligge en situationsplan med skitsering af bygninger/byggefelter, nedsivningsegne arealer og arealer reserveret til anlæg. Skitseforslag skal præsentere regnvandssystemets tracé, afledning til volumener og tilslutningspunkt til eksisterende kloak eller udløb til recipient. Til situationsplanen beskrives i tekst principper for hvordan hverdagsregn håndteres samt hvilke arealer, der er reserveret til ledningsnet, volumener og andre anlæg til håndtering af regnvand. Beskrivelse og situationsplan skal demonstrere, at der er styr på vandet ved en hverdagsregn. Denne arealdisponering indarbejdes i lokalplanens bestemmelser.

### 3 Ekstremregn

Ved ekstreme regnhændelser er der risiko for oversvømmelse, især når eksisterende anlæg til håndtering af hverdagsregn ikke kan håndtere de store mængder nedbør. Vandhåndteringsplanen skal derfor beskrive hvordan ekstremregn håndteres. Planlægningen for ekstremregn skal som minimum tage højde for en 100-årshændelse (T=100) i 2100 som beskrevet af spildevandskomiteen. Områder i særlig risiko for oversvømmelse er udpeget i kommuneplanen her gælder der specielle retningslinjer for planlægning.

Byggeri, terrænregulering og øget befæstelse må ikke øge risikoen for oversvømmelse opstrøms eller nedstrøms for lokalplanområdet ved en 100-års regnhændelse. Ekstrem-regn omfatter både kraftige skybrud og længerevarende regnhændelser. For at sikre, at risikoen for oversvømmelse ikke øges, beskrives to scenarier for afstrømning, for hhv. før- og eftersituationen ved en 100-års hændelse. I begge scenarier forudsættes, at jorden er vandmættet, så al afstrømning sker på terræn (svarende til en 100 % befæstet overflade). I eftersituationen forudsættes desuden, at systemer til håndtering af hverdagsregn allerede er fyldt op.

Scenarierne kan beskrives ved at lave en terrænanalyse, hvor volumen af eksisterende lavninger samt vandtilstrømning og -afledning i området kortlægges. Eksisterende lavnings- og stuvningsvolumener skal bevares. Det vil sige, at den vandmængde, der samles i lavninger i området før projektets realisering, stadig skal kunne håndteres efterfølgende.

#### 3.1 Før-situationen

Det skal beskrives hvilke lavninger der er i det planlagte område inden projektets realisering. Baseret på terrænanalysen kan det beregnes et lavningsvolumen der viser hvor store mængder vand der ved en 100-årshændelse tilbageholdes i området inden lokalplanens realisering. For før-situationen vil lavningsvolumenet ofte bestå af naturlige lavninger, eller lavninger, som er opstået som følge af etableringen af diger, veje og lign. Vandets strømningsveje i, samt ind og ud af, området skal også kortlægges (til dette kan hjemmesiden [kamp.klimatilpasning.dk](http://kamp.klimatilpasning.dk) og programmet Scalgo Live eksempelvis bruges).

#### 3.2 Efter-situationen

Det skal beskrives hvordan ekstremregn forventes at blive håndteret efter realisering af det lokalplanlagte. Det planlagte område skal kunne tilbageholde/lagre minimum samme mængde af vand, som kunne tilbageholdes før lokalplanens realisering. Typisk vil eksempelvis vandhåndteringsanlæg, parkeringspladser og grønne områder skulle rumme vandet.

Vandhåndteringsplanen skal beskrive, hvordan vandet ledes til arealer, hvor det gør mindst skade, for at begrænse konsekvenserne. Dette kan ske gennem:

- Udformning af terræn



- Sikring af terrænfald væk fra bebyggelse
- Indretning af området

En terrænanalyse skal dokumentere, at volumen til tilbageholdelse af regnvand på p-pladser, i grønne områder mv. i efter-situationen mindst svarer til før-situationen.

Desuden skal det sikres, at vand kan passere gennem området, og at der ikke afledes mere vand end tidligere. Herunder beskrives det hvad der sker/hvor vandet løber hen, hvis der sker overløb fra vandhånderingsanlæg i området.

### **3.2.1 Sikring af byggeri og adgangsveje**

Set i lyset af hyppigere ekstreme regnvejrshændelser, er det kommunens målsætning at nye boliger og virksomheder skal være beskyttede mod ekstremregn. Der skal derfor planlægges for at nye bygninger og deres adgangsveje beskyttes mod oversvømmelse.

Bygninger kan som eksempel beskyttes ved at placere dem højt i terrænet og lede skybrudsvand til lavtliggende områder. Vandet kan ledes i grøfter, på veje eller gennem grønne arealer. Beskyttelsen kan udformes på mange måder og de førnævnte eksempler er ikke udtømmende. Der er op til bygherre at vælge en metode der er i overensstemmelse med kommunens målsætninger og princip om at se vand som en ressource.

## **4 Terrænnært grundvand**

I Aabenraa Kommune, ønsker vi at planlægge hensigtsmæssigt, så terrænnært grundvand ikke bliver et problem i fremtiden. Derfor er der i Kommuneplanen 2025 udpeget store områder med fare for terrænnært grundvand. Afhængigt af om det planlagte område er udpeget i kommuneplanen som værende i fare for oversvømmelse fra grundvand, kan der være specifikke retningslinjer, planlægningen skal forholde sig til. Kortlægningen af terrænnært grundvand kan findes i kommunens [NetGIS](#), under temaet Klimatilpasning 2022, eller i [kommuneplanen](#). Kortlægningen er baseret på en våd vinterhændelse i nutiden, og alle områder, hvor grundvandet forventes at kunne stå mindre end 1 meter fra terræn i en sådan hændelse, er udpeget som oversvømmelsestruet. Dette fordi, at grundvandet i sig selv kan forårsage skader på bygninger mm., men samtidigt også kan øge risikoen for oversvømmelse ved store regnvejrshændelser.

### **4.1 Før-situationen**

Skal beskrive de nuværende forhold hvad angår terrænnært grundvand. Screening kan tage udgangspunkt i kommunens oversvømmelseskortlægning. Desuden kan der søges yderligere information på [hipdata.dk](#) (GEUS' Hydrologiske Informations- og Prognosesystem). Kortlægning kan sammenholdes med luftfotos og lokalkendskab til problematikker relateret til grundvandsstanden, f.eks. hvis der er kendskab til dræning i området.

### **4.2 Efter-situationen**

Viser kommunens udpegnings fare for oversvømmelse fra terrænnært grundvand (grundvandet står under end 1 meter fra terræn) kan bygherre vælge at få udført geotekniske undersøgelser for at belyse grundvandsstanden og risikoen yderligere. Viser undersøgelserne, at kortlægningen er forkert og risikoen mindre, det vil sige, at det terrænnære grundvand selv i våde vintre vurderes at stå dybere end det kortlagte, kan retningslinjerne om friholdelse fraviges.

Eftersituationen kan også indeholde en beskrivelse af hvordan eventuelt terrænnært grundvand håndteres således, at bygninger og adgangsveje sikres mod oversvømmelse fra det terrænnære grundvand. Hvis der planlægges med afværgeforanstaltninger, er det vigtigt, at



afværgeforanstaltningerne beskytter hele området mod oversvømmelse fra grundvand. Kan der redegøres for, at afværgeforanstaltninger er tilstrækkelige til at forbygge risikoen, kan retningslinjerne om friholdelse fraviges. Ligger det planlagte område uden for de i kommuneplanen udpegede områder er det primært forhold vedr. nedsivning iht. afsnit 2 hverdagsregn, som skal belyses i vandhåndteringsplanen.

DANVA og KL har udarbejdet et inspirationskatalog for håndtering af det terrænnære grundvand som kan findes [HER](#).

## 5 Vandløb og udpegede strømningsveje

Vandløb (herunder dræn og rørlagte vandløb) er omfattet af vandløbsloven og hvis vandløbet er offentligt, har det et regulativ med diverse bestemmelser. Regulativer for offentlige vandløb kan findes på [kommunens hjemmeside](#) og i [NetGIS](#).

Selvom der ikke er deciderede vandløb i et område, er det meget sandsynligt, at overfladevand kan strømme på overfladen og følge såkaldte strømningsveje. Strømningsveje vil ofte være bestemt af terrænets udformning, og når der planlægges for et område, er det vigtigt at have for øje, at der ikke terrænreguleres eller etableres bygninger, veje eller øvrige anlæg, som hindrer vandets naturlige afstrømning igennem området jf. §6 i vandløbsloven. Hvis en strømningsvej ændres, må dette ikke medføre negative konsekvenser opstrøms eller nedstrøms området.

Udover vand på overfalden skal man være opmærksom på dræn. Især på eksisterende landbrugsarealer er der sandsynlighed for at der er eksisterende dræn. Kommunen og Hedeselskabet ligger inde med drænkort over nogle områder. Der vigtigt at understrege at ikke kortlagte dræn kan forekomme, da der ikke er pligt til at indberette dræn. Spørg nuværende eller tidligere grundejer om kendskab til dræn.

### 5.1 Før-situationen

Eksisterende vandløb beskrives med udgangspunkt i kortlægningen i kommunens NetGIS. I kommunens NetGIS er angivet alle offentlige vandløb, men der kan være private vandløb, som ikke er angivet. Desuden beskrives evt. oversvømmelsesrisiko fra vandløb iht. udpegningen i kommuneplanen.

Strømningsveje beskrives med udgangspunkt i kortlægningen i miljøstyrelsens værktøj [kamp.klimatilpasning.dk](#) eller andre tilgængelige værktøjer f.eks. Scalgo Live.

Kendskab til eksisterende dræn beskrives.

### 5.2 Efter-situationen

Her beskrives det hvorvidt vandløb, dræn eller udpegede strømningsvejes ændres i forbindelse med projektet. Planlægningen skal sikre, at områder med risiko for oversvømmelse fra vandløb ikke indskrænkes, så vandet fortsat kan brede sig som før. Etableres der bygninger eller tekniske anlæg i et oversvømmelsestruet område, skal det dokumenteres, at de kan tåle oversvømmelsen.

Hvis et vandløb skal reguleres, kræver det tilladelse fra vandløbsmyndigheden. Planlægges der med en regulering af vandløb, skal der som del af vandhåndteringsplanen indhentes en udtalelse fra vandløbsmyndigheden der sandsynliggør, at der kan opnås tilladelse.

Alle eventuelle ændringer af forhold, der berører vandløb skal ske under hensyntagen til gældende lovgivning.



## 6 Hav og Kysterosion

### 6.1 Før-situationen

Risikoen for oversvømmelse fra havet skal beskrives. Kortlægningen skal vise udbredelsen ved højvande i kote +2,5 meter (DVR90). Er området sikret via eksisterende foranstaltninger, f.eks. et dige, skal dette beskrives.

Risikoen for erosion skal beskrives. Er området sikret via eksisterende foranstaltninger skal dette beskrives.

Områder i risiko for oversvømmelse fra havet, samt områder i risiko for erosion er udpeget i kommuneplanen. Statens værktøj til klimatilpasning [kamp.klimatilpasning.dk](http://kamp.klimatilpasning.dk) kan også bruges til at se udbredelsen af hav på vand ved forskellige vandstande. Værktøjet kan også bruges til at se risikoen for erosion.

### 6.2 Efter-situationen

Efter-situationen for hav skal, hvis der er risiko for oversvømmelse, vise hvordan området beskyttes til minimum kote +2,5 meter. Bygninger og adgangsveje skal som udgangspunkt være beskyttet mod oversvømmelse. Dette kan ske enten ved at etablere nye afværgeforanstaltninger eller placere det, der skal beskyttes, bag eksisterende anlæg.

Overvej områdets levetid. Det kan i nogle tilfælde give mening at sikre til et højere niveau, selvom dette ikke er et krav. DMI har udarbejdet anbefalinger til planlægning som kan bruges som udgangspunkt for en analyse.

Vælges en adaptiv løsning, skal implementeringen af de påtænkte fremtidige løsninger beskrives, i hvilken rækkefølge og ved hvilke vandspejlsniveauer implementeringen af de enkelte tiltag påtænkes igangsat.

Beskriv hvilken metode der anvendes i forhold til den fremtidige påvirkning af oversvømmelse fra kysten:

#### ***Hold vandet ude***

Angiv hvilken sikringskote samt hændelse, det planlagte område er designet til at være tilpasset mod. Bemærk, at efter sædvanlig praksis skal der regnes med landhævning, bølgetillæg, klimabetinget vandspejlsstigning og stormflod.

#### ***Luk vandet ind***

Sikring af bygninger og værdier i området mod oversvømmelse beskrives. Der skal angives en minimumsokkelhøjde, ligesom der skal angives en minimumskote for installationer.

Sideløbende skal der udarbejdes varslingsplaner, beredskabsplaner og evakueringsplaner, da områder, hvor vandet lukkes ind, ikke vil være tilgængelige med almindelige fartøjer under stormflod.

Vær opmærksom på, at der kan være krav om en særskilt ansøgning om kystbeskyttelse i henhold til Kystbeskyttelsesloven. Enten som enkeltmandsansøgning eller alternativt som en kapitel 1A-sag.

## 7 Drift og vedligehold

Der skal udarbejdes en drifts- og vedligeholdelsesplan for hele vandhåndteringssystemet. Planen skal tydeligt beskrive, hvem der har ansvar for drift og vedligeholdelse – herunder ansvarsfordelingen mellem Arwos Spildevand A/S og de private grundejere, grundejerforeninger, regnvandslaug, digelaug eller pumpelaug.



## 8 Opsamling

Her opsummeres vandhåndteringsplanens vigtigste elementer. Afsnittet skal give et overblik over de største problematikker og det samlede vandhåndteringssystem, herunder afværgeforanstaltninger for de forskellige vandtyper.

Suppler gerne med et eller flere oversigtskort.

## Ordforklaring

100-årshændelse	En regnhændelse, som statistisk set kun forekommer én gang hvert 100. år – bruges som designgrundlag for tekniske anlæg.
Afværgeforanstaltning	Tiltag der reducerer eller forhindrer negative påvirkninger, fx oversvømmelse, erosion eller forurening.
Afløbsret	Lovgivningsmæssig ret og pligt for grundejer og kommune i forhold til afledning af regn- og spildevand.
Arealanvendelse	Den måde, et område anvendes på – fx boligområde, landbrug, erhverv, grønt område mv.
Befæstelsesgrad	Andelen af et areal, der er dækket af fast belægning (fx asfalt, fliser), hvilket mindsker nedsivning og øger afstrømning.
Bluespot	Områder identificeret som potentielt oversvømmelsestruede ved kraftig regn. Kortlægges ofte som en del af klimatilpasning.
Ekstremregn	Regnvejr af usædvanlig styrke og intensitet, som kan forårsage store skader og oversvømmelser.
Erosion	Jord og materiale, som bliver fjernet af rindende vand – kan føre til skader på skråninger, stier og veje.
Grundvandsredegørelse	En redegørelse, som belyser grundvandsforholdene i et område – fx vandstand, sårbarhed og beskyttelseszoner.
Hverdagsregn	Almindelige regnhændelser, som forekommer ofte og ikke nødvendigvis skaber store problemer, men som stadig skal håndteres lokalt.
Klimatilpasningsplan	Strategi for at tilpasse kommunen til ændrede klimaforhold, herunder mere regn, højere vandstand og temperaturer.
Kloakeringsforhold	Angiver hvordan regn- og spildevand håndteres i et område – fx fælleskloakeret eller separatkloakeret.
Kommunale fællesprojekter iht. Kystbeskyttelsesloven	Samarbejdsprojekter mellem kommune og borgere, hvor der gennemføres fælles kystbeskyttelsestiltag – fx diger, højvandsmure eller sandfodring – for at beskytte mod oversvømmelse og erosion.
Kommuneplan	Overordnet plan, der fastlægger den fremtidige udvikling for hele kommunen, herunder arealanvendelse og klimatilpasning.
Merværdi	Ekstra fordele ud over det primære formål – fx kan et regnvandsbassin give rekreativ værdi eller øget biodiversitet.
Nedsivning	Processen hvor regnvand trænger ned gennem jordoverfladen og bliver en del af grundvandet.
Kote	Et højdepunkt i terrænet angivet i meter over havets overflade (dvr90).
Kystbeskyttelsesloven	Lovgivning, som regulerer indgreb og beskyttelse mod havvand – fx diger, høfder og kystsikring.

Lavning	Et lavtliggende område i terrænet, hvor overfladevand naturligt samles og eventuelt danner midlertidige vandpytter eller oversvømmelser.
Lavnings- og stuvningsvolumener	Volumen af vand, der kan opmagasineres i lavtliggende områder ved kraftig regn, før det løber videre.
Geotekniske undersøgelser	Overfladiske jordbundsundersøgelser for at vurdere jordens egenskaber, fx egnethed til nedsivning og nærhed til det terrænnære grundvand.
Lokalplan	En detaljeret plan, der fastlægger hvordan et bestemt område må anvendes og bebygges. Lokalplanen er juridisk bindende for grundejere.
Lokalplangrundlaget	Baggrundsoplysninger og analyser, som danner grundlag for at udarbejde en lokalplan.
Lokalplansforslag	Et forslag til ny lokalplan, som sendes i offentlig høring, før den vedtages politisk.
Nedstrøms	Områder hvor vandet løber hen, altså "lavere" liggende dele af terrænet.
Opstrøms	Benyttes til at beskrive områder eller forhold der ligger "højere" i forhold til en vandstrøm eller terrænet – altså hvor vandet kommer fra.
Renseløsninger	Metoder til at rense overfladevand eller spildevand, fx sandfang, bassiner, beplantede filterbede eller rensningsanlæg.
Separatkloakeret område	Et område hvor regnvand og spildevand ledes i to separate ledningssystemer.
Spildevandskloakeret område	Et område hvor kun spildevand ledes til det offentlige kloaksystem – regnvand skal håndteres lokalt.
Spildevandskomiteen	Faglig komité, som udarbejder anbefalinger og vejledninger for teknisk og juridisk praksis i spildevandssektoren.
Spildevandsplan	Kommunens plan for håndtering af spildevand og regnvand, herunder kloakering og rensesforanstaltninger.
Strømningsveje	Naturlige eller kunstige ruter, som overfladevand følger, fx langs veje, grøfter eller terrænsænkninger.
Terrænanalyse	Analyse af landskabets overflade og hældninger for at forstå vandets bevægelse og potentielle ophobning.
Terrænnære grundvand	Grundvand, der står tæt på jordoverfladen. Kan give problemer ved f.eks. kælderbyggeri eller nedsivning.
§3 område iht. naturbeskyttelsesloven	Naturtyper som fx søer, moser og enge, der er beskyttet ifølge Naturbeskyttelseslovens §3. Ændringer kræver særlig tilladelse.



## Bilag 1

Links til relevante sider:

- [Risikostyringsplan](#)
- [Klimatilpasningsplan](#)
- [Kommuneplan](#)
- [DMI's anbefalinger til planlægning](#)
- [Arwos' hjemmeside](#)
- [NetGIS](#)
- [Spildevandsplanen](#)
- [Grundvandsredegørelse](#)
- [Kamp.klimatilpasning.dk](#)
- [Klimatilpasning.dk](#)
- [HIP-data](#)
- [Kystbeskyttelse ansøgning på kommunens hjemmeside](#)
- [Kommunens side om vandløb og regulativer](#)



## Bilag 2

### Procesdiagram

Ansøgning/politisk ønske om ny lokalplan

Forvaltningen screener projektet internt for vandhåndteringsudfordringer

Giver screening anledning til uopklarede spørgsmål, eller ønsker bygherre en dialog om muligheder for vandhåndtering, afholdes møde mellem forvaltningen og bygherre/ansøger

Bygherre/ansøger udfører indledende undersøgelser. Det kan f.eks. være grundvandspejlinger eller en terrænanalyse. Forundersøgelserne skal være med til bedre at belyse kortlagte udfordringer.

Bygherre/ansøger vurderer om projektet skal gå videre, tilrettes, udskydes eller droppes. Vælger bygherre at gå videre med projektet udarbejdes lokalplangrundlaget. Screening og forundersøgelser indgår i lokalplangrundlaget.

Lokalplangrundlaget bliver politisk behandlet. Bliver lokalplangrundlaget politisk godkendt, følger nedenstående proces:

Godkendes lokalplangrundlaget fortsættes arbejdet med vandhåndteringsplanen og indretningen af området samt vandhåndteringen planlægges mere detaljeret.

Bygherre/ansøger udarbejder 1. udkast til en vandhåndteringsplan.

Udkast til vandhåndteringsplan vurderes af forvaltningen

- Vandhåndteringsplanen sendes eventuelt retur med kommentarer eller godkendes som baggrund for indarbejdelse af vandhåndteringstiltag i lokalplanen.

Udarbejdelse af lokalplansforslag

- Sker der opdatering af vandhåndteringsplan i forbindelse med eventuelle projektændringer, skal den opdaterede vandhåndteringsplan igen vurderes af forvaltningen.
- Den endelige vandhåndteringsplan og de deri beskrevne afværgeforanstaltninger indarbejdes i lokalplanen, som betingelse for ibrugtagning.

Byrådsbehandling af forslag

Offentlig høring

Byrådsbehandling endelig

Offentliggørelse