



# Selskapsprofil og verktøy

**Kompetanse og klimatilpasset verktøy for disponering av overvann og håndtering av store nedbørsmengder**

## Varmere, villere og våtere

Klimaendringer fører til mer nedbør og hyppigere tilfeller av ekstremvær. Større nedbørsmengder skal håndteres, samtidig som arealer utbygges og fortettes. Det krever nye løsninger og dokumentasjon.

Storm Aqua ble etablert for å tilføre ny

kompetanse og nye løsninger i arbeidet med å disponere overvann.

Vi utfører produktutvikling, FoU prosjekter, studier og spesialoppgaver. Blant resultatene av vårt arbeid er en rekke nye verktøy som er introdusert på markedet.

Våre forretningsområder er:

- Prosjekteringsinnspill
- Infiltrasjonsmålinger
- Vannmålinger
- Klimatilpassingsdagene
- Overvannsseminarer

## Verktøy

Storm Aquas verktøy leveres av våre samarbeidspartnere, og består av både naturbaserte- og tekniske løsninger. I denne brosjyren er en oversikt over verktøy vi benytter i vårt arbeid.

Vi setter høye krav til alle verktøyene. Det medfører:

- Dokumentasjon og verifikasjon av funksjon, drift og vedlikehold.
- Beregningsmodeller og grunnlag for dimensjonering.
- Produkter som er tilpasset norske forhold
- Tegningsgrunnlag i 3D som kan inngå direkte i prosjekteringsarbeidet.
- Ytelseserklæring som beskriver funksjon, installasjon, drift og vedlikehold.

## Om oss

Storm Aqua AS er et kompetanse-selskap som hjelper med klimatilpasset overvannsdiskonering. Vi setter sammen og dokumenterer strategier og systemløsninger. Vi ønsker å være en god samspillspartner for utbyggere, kommuner, landskapsarkitekter, rådgivende ingeniører og andre.

Vi samarbeider med innovative og anerkjente leverandører om utvikling av nye produkter, tjenester og løsninger.

Vi er en del av Skjæveland Gruppen og industripartner i forskningsprogrammet Klima 2050.

Storm Aqua AS, v/Per Møller-Pedersen, [pmp@stormaqua.no](mailto:pmp@stormaqua.no), (+47) 975 90 455

## Samarbeidspartnere

Vi samarbeider med en rekke selskap og organisasjoner.

Selskaper:

- Skjæveland Cementstøperi AS
- Multiblokk AS
- Bergknapp AS
- Leca Norge AS
- Urban Natur AS

Organisasjoner:

- Klima 2050
- BREEM
- Norwegian Green Building Council
- Norsk Vann
- Vannforeningen



## Grønne tak

Kombinasjon av sedumplanter, vekstmedie og fordrøyningsdekke.

- Noe fordrøynings-effekt.
- Øker biologiske mangfold.
- Bedrer luftkvaliteten.

Leveres og legges av Bergknapp AS.



## Urbane uterom

Kombinasjon av permeabelt dekke, sedumdekke og løs leca.

- Betydelig fordrøynings-effekt.
- Gjør taket om til trivelig bruksmiljø.
- Øker utnyttelsesgraden til bygget.

Leveres komplett av Multiblokk, Leca Norge AS og Bergknapp AS.

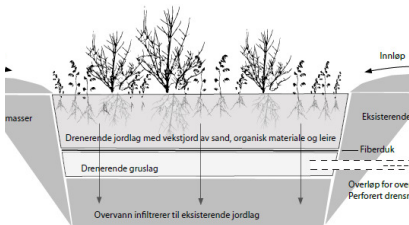


## Grønne vegger

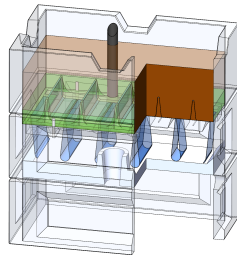
Klatreplanter som vokser i regnbed langs et strengesystem av stål.

- Utnytter regnvann.
- Øker biologiske mangfold.
- Temperaturregulende.

Leveres av Bergknapp AS.



PRINSIPPSSKISSE FOR OPPBYGGING AV REGNBED  
Illustrasjonen er basert på The Prince George's Countys Bioretention Manual (2007).



## Stedsbygget regnbed

Forsenkning i terrenget med planter som tåler å stå i vann deler av tiden.

- Fordrøyning/infiltrasjon på overflate.
- Spesiellkonstruert vekst/filtermedie.
- Tilleggsfordrøyning i magasin.

Vekstmedie leveres av Skjæveland.

## Alma regnbed

Prefabrikkert og komplett regnbed for utnyttelse av regnvann.

- 3 ulike størrelser og fordrøyning.
- Med/uten infiltrasjon.
- Innbygget vanning for tørre perioder.

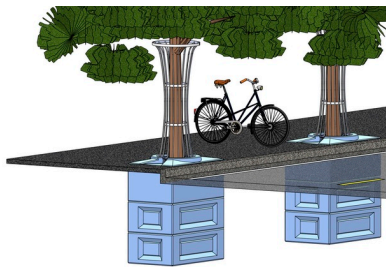
Leveres komplett av Skjæveland.

## Flettemur

Elementer som kan bygges til stående regnbed og fordrøyningsmagasin.

- Noe fordrøynings-effekt.
- Innbygget vanning for tørre perioder.
- Kan ta opp høydeforskjeller.

Leveres komplett av Urban Natur.

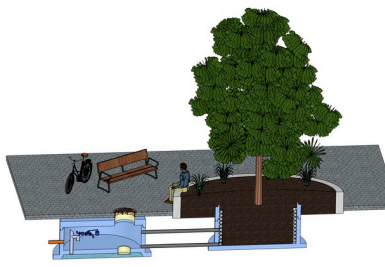


## Alma treplantebed

Enkelt treplantebed med god plass til treets røtter.

- Noe fordrøyningskapasitet.
- Infiltrasjon til grunnen.
- Godt vekstmiljø for stort tre.

Leveres av Skjæveland.



## Avatius treplantebed

Overvannskum med stort treplantebed med vanning og lufting.

- Noe fordrøynings-effekt.
- Sandfang med/uten infiltrasjon.
- Godt vekstmiljø for trær og busker.

Leveres komplett av Skjæveland.

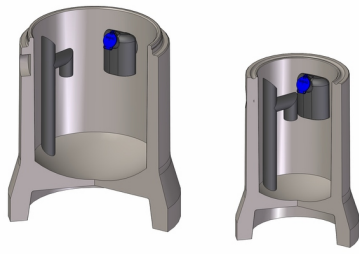


## Permeable dekker

Betongdekker som slipper vann til oppbyggingen gjennom fuger og hull.

- Betydelig fordrøyning og infiltrasjon.
- Tørt og flatt dekke.
- Enkelt vedlikehold, sømløs utbedring.

Leveres av Multiblokk.

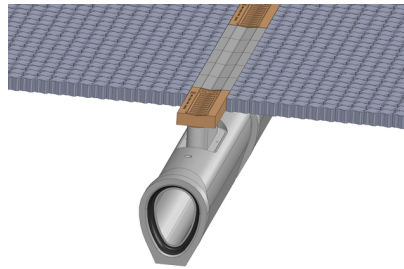


### Infiltrasjonskum

Sandfangkummer med infiltrasjon som kan monteret i pukkmagasin.

- Betydelig fordrøyningskapasitet.
- Tar ut sedimenter.
- Holder tilbake flytestoffer.

Leveres av Skjæveland.

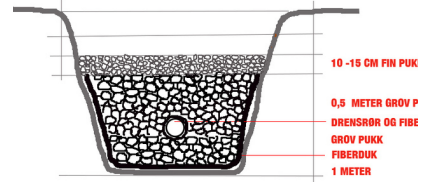


### Qmax Storm system

Gruntliggende og kjøresterkt overvannsystem.

- Fordrøyningskapasitet i røret.
- Kan filtrere til grunnen.
- God selvrenseeffekt.

Leveres komplett av Skjæveland.

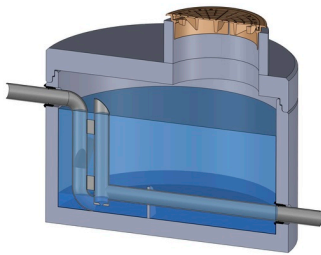


### Pukkgrøft

Grøft med pukk og drenerings / infiltrasjonsrør.

- Betydelig fordrøynings effekt.
- Kan kombineres med f.eks. infiltrasjonskummer og flettemur.

Leveres av Skjæveland.

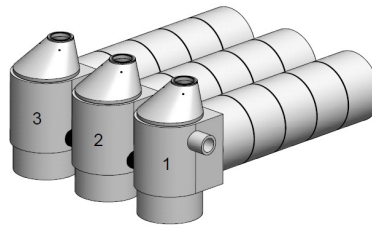


### Fordøyningskum

Magasin for fordrøyning og utnyttelse av takvann.

- Stor fordrøyningskapasitet.
- Kan bygges med infiltrasjon.
- Passer til fortetting av områder.

Leveres av Skjæveland.

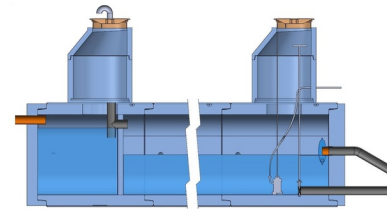


### Fordrøyningsmagasin

Rørstrenger for fordrøyning av overvann, med innebygget sandfang.

- Fleksibel fordrøyningskapasitet.
- Sedimentering i sandfang.
- Sikker drift.

Leveres av Skjæveland.

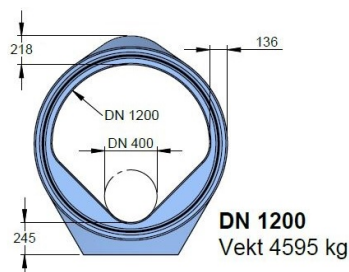


### Alma Smart Tank

Fordrøyningsmagasin med stort reservoar for nyttevann.

- Fleksibel fordrøyningskapasitet.
- Mulighet for høy rensegrad.
- Kan omfylles med stedlige masser.

Leveres av Skjæveland.

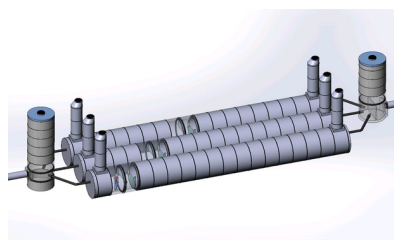


### Fotrør

V-formet fotrør som er velegnet for avrenning i områder med lite fall.

- Høy styrke.
- Kan omfylles med stedlige masser.
- God selvrenseeffekt.

Leveres av Skjæveland.

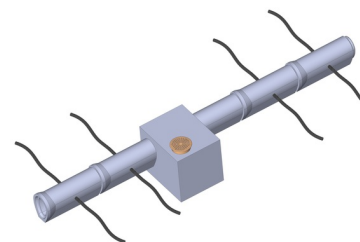


### Renseanlegg veivann

Kompakt elementsystem som kan skreddersys det aktuelle rensebehov.

- Renser effektivt.
- Etterpolering kan gi høy rensegrad.
- Tar relativt liten plass.

Leveres komplett av Skjæveland.



### Renseanlegg flyplass

Biologisk nedbrytning av overvann som inneholder avisningskjemikalier.

- Biologisk prosesser i umettet sone.
- Kan kombineres med ekstra rensing.
- Kan bygges grunt.

Leveres komplett av Skjæveland.

# Prosjekteksempler

Storm Aqua deltar i en rekke prosjekter. Disse presenteres i detalj på vår hjemmeside. Her er et representativt utvalg.



## Rensing av veivann

Vegvannet fra Fylkesvei 505 skal ledes til Figgjoelva, men må først renses. Etter innspill fra Storm Aqua modifiseres et sedimentasjonsbasseng til et stortilt testanlegg for rensing av vegvann. Dette etableres med spindeltrapp i hver ende, for trygg tilkomst. Anlegget vil bli nøye overvåket, dataene registrert og systemet benyttet i vårt arbeid med videreutvikling av renseløsninger, samt intern og ekstern kompetanseheving.



## Test- og demonstrasjonsfeltet

På Multiblokks område i Sandnes tester vi ulike komponenter til en overvannsløsning; permeable dekker, infiltrasjonskummer, fordrøyningsmagasin samt andre overvannsverktøy. Resultatene blir dokumentert, og benyttes både til videreutvikling av løsninger, forskning og utvikling og vårt arbeid med ekstern kompetanseheving.



## LOD med ifs-kummer

I en fire kilometer lang veistrekning i Årsvollveien, i et område uten offentlig overvannsledning, har vi utviklet en løsning, hvor overvannet ledes til infiltrasjonsandfangkummer og fordeles videre over et stort område for intiltrasjon til grunnen. Den samme løsningen har vært installert i flere år på et strekk av Vagleskogveien, hvor bildet er fra. Løsningen er instrumentert og blir dokumentert.



## Eidsvollsgate

Veien oppgraderes til miljøgate og blir samtidig et pilotprosjekt for disponering av veivann. To prefabrikkerte regnbed av betong er montert. Plantevekst under reelle forhold skal undersøkes. Det etableres også en intiltrasjonsgrøft inndelt i seks seksjoner med forskjellig beplantning.



## Stangeland Arena

Tomten ligger lavt i terrenget og grunnvannstanden står høyt. Likevel er Stangeland Arena etablert uten påkobling til kommunalt nett. Dette er realisert ved at vi disponerer hele parkeringsarealet til infiltrasjon via et permeabelt dekke og grunn overvannsdisponering med Qmax-Storm.



## Lyngdal sentrum

Gang- og kjørearealene i sentrum er oppgradert med et nytt helhetlig system for disponering av overvann. Nedbøren intiltreres til grunnen via et permeabelt betongdekke. Gatene har i tillegg fått V-profil med lavbrekk i midten. Under lavbrekket ligger en lukket flomvei basert på Quax-Storm.