ULEFOS
CAPPELEN GROUP

Ulefos overvannsløsninger

KORTREIST · KVALITET · BÆREKRAFTIG
NORSK PRODUKT

KORTREIST OG MILJØVENNLIG



OVERVANN

Fellesbetegnelse på drensvann og regnvann fra takflater, veier og plasser, som samles i overvannsledninger.

Ved å velge løsninger som opprettholder vannets naturlige kretsløp og la vannet ta plass i byen, kan man begrense skadevirkninger og skape positive elementer i bymiljøet.








Vi går inn i en blågrønn tid

Blågrønne overvannstiltak forsinker avrenning gjennom infiltrasjon og fordrøyning, og kan gi en trygg avledning av overvann til elver og innsjøer. I tillegg til å forebygge flomskader, er de et viktig bidrag til økt vegetasjon, naturmangfold og trivsel for befolkningen.

Prinsippene for LOD bygger på tre-trinns prinsippet

- Fange opp og infiltrere vannet (her kommer Ulefos LOD kjeftsluk inn)
- Forsinke og fordrøye vannet (her kommer regnbed eller andre fordøyingssystemer inn)
- Sikre vannveger mot skader
  En forutsetning for at vannvegene skal være sikre er at disse fire kravene til dimensjonering og utforming er ivaretatt:
  · Håndtere dimensjonerende vannføring
  · Håndtere eventuell transport av sedimenter og drivgods
  · Sikre mot erosjon
  · Kontroll med hastighetsenergien

«Å skjønne det grønne»

Kulturlandskap, skog, myr og våtmark blir ofte oversett, selv om belastningen på truede naturtyper er stor. Man ser også at det er i de områdene hvor folk har bodd lengst at rikdommen i mangfoldet er størst.

Her finnes enger, buskas og gamle løvtrær. Samtidig er det ofte i disse strøkene vi skal fortette. Det betyr at all fortetting må skje med omtanke, på de rette stedene og ta hensyn til enkeltplanter: Et gammelt eiketre, for eksempel, er ikke bare vakkert. Én eneste hul eik kan huse opptil en million individer fra over 1500 arter*.

Regnbed

Med byenes fortetting og økende harde flater trengs det tiltak for å forsinke vannet en kort periode, for å unngå flomtopper som forårsaker skader. Regnbed kan i tillegg holde tilbake forurensinger i overvannet, øke biodiversiteten, samt forbedre og forsterke grøntstrukturen i et område. Rent vann er en viktig ressurs for alle, og det bør legges vekt på å utnytte vannet som et positivt element i bybildet ved hjelp av dammer, åpne kanaler og regnbed.

*Bellona

3-TRINNSSTRATEGIEN

- Infiltrasjon
- Fordrøyning
- Trygg avledning

0 PLANLEGGING

1 FANG OPP, RENS OG INFILTRER

2 FORSINK OG FORDRØY

3 SIKRE TRYGGE FLOMVEIER

Avrenning fra **MINDRE** mengder regn

- grønne tak
- regnbed
- trær
- grøfter
- permeable flater og dekker

Avrenning fra **STORE** mengder regn

- regnbed
- grøfter
- areal som tåler midlertidig oversvømmelse
- åpne fordrøy-ningsbasseng

Avrenning fra **EKSTREME** mengder regn

- åpne bekker
- planlagte vannveier for ekstremvær

– Regnbed er billigere både i anlegg og drift enn konvensjonelle vann- og avløpsanlegg. Mange tror det motsatte, men det er altså ikke tilfelle.

KIRSTINE LAUKLI
Landskapsarkitekt Statens vegvesen



Kirstine Laukli, Tore Braaten og Thomas Holst fra Statens vegvesen med spesialutviklet LOD kjeftesluk. (Foto: Kjell Wold)

Scan QR koden for å lese mer om prosjektet i Bjørnstjerne Bjørnsonsgate i Drammen

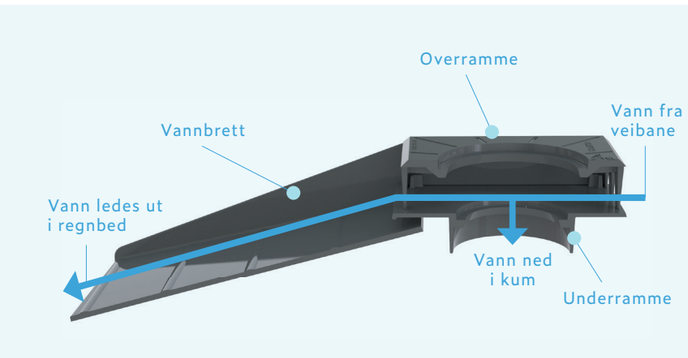
Samarbeid med Statens vegvesen om en helt ny LOD løsning

Vi må planlegge og forberede oss på en våtere framtid med hyppigere og kraftigere regnvær. Når Statens vegvesen skulle prosjektere innfartsveien Bjørnstjerne Bjørnsons gate i Drammen, tok de kontakt med Ulefos for å finne nye løsninger for overvannshåndtering.

Sammen har vi utviklet Ulefos LOD kjeftsluk, som er spesialbygget for å ta imot større mengder vann enn normalt, og lede overvannet ned i regnbed på utsiden langs veien. En tilleggseffekt ved regnbed er et vakrere gatemiljø som bidrar til gode opplevelser for mennesker som ferdes langs veien.

Det ble innstallert 30 stk. Ulefos LOD kjeftsluk høsten 2018, og etter snart 2-års "prøvetid" er Statens vegvesen godt fornøyd med resultatet. Etter få timer med kraftig regnvær dreneres vannet godt ut av grøfta, samtidig som vannet fortsatt står på overflaten til regnbedene. Deretter trekker vannet ned i jorda, som infiltrerer godt og gir gode vektskår for plantene. Det er første gang regnbed langs vei og gate er benyttet i så stor skala i Norge. Og der forholdene ligger til rette for det, kan dette være svaret på hvordan man unngår hyppige tilfeller av oversvømmelser i fremtiden.

Ulefos LOD kjeftsluk håndterer også saltproblematikken. I perioder der salt og andre midler benyttes på veidekket, kan avlastning til sandfangkum ta av for partikler som er til skade for vegetasjon i regnbedet.







Ulefos LOD kjeftsluk

ULEFOS LOD KJEFTSLUK

NRF-nr:
3302829

Låsbarhet:
Selvlåsende

Vanninntak foran:
271.5 cm²

Vanninntak bak:
271.5 cm²

Vanninntak ned i kum:
330 cm²

Ulefos LOD kjeftsluk er en effektiv løsning for håndtering av overvann, og bygger på ideen om at regnvannet kan være en ressurs. En effektiv og miljøvennlig løsning. Ved å lede vann fra veibanen ut i for eksempel regnbed hvor vannet fordrøyes, «returneres» vannet naturlig tilbake til naturen. Dette er en robust løsning som også har mulighet å avlaste til lukket sandfang, som kan være en fordel vinterstid med mye is og snø som tetter grøftene.

Egenskaper

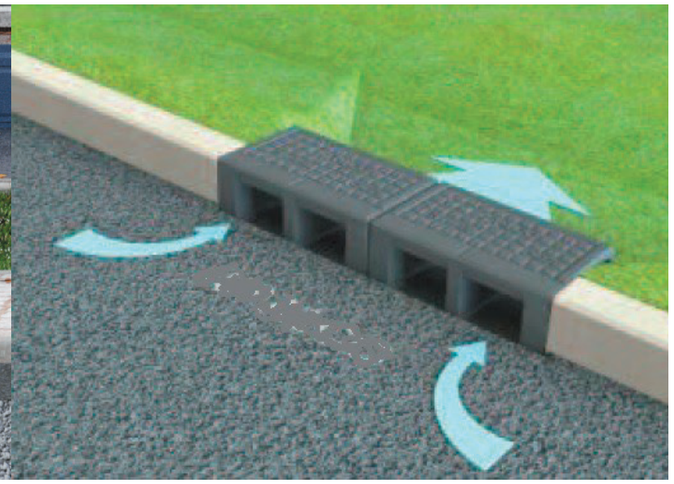
- Økt kapasitet til å ta imot overvann
- Kjefteslukene er bygget inn i kantsteinen langs veien, på en måte som gjør den både drifts- og trafikksikker
- Vannlederen er hengslet slik at vinkelen kan justeres etter årstid og behov (kan vinkles 35° ned)
- Kan monteres med full gjennomstrømning til regnbed eller eller med avlastning til avløp/sandfangskum
- 100% gjenvinnbar. Laget av kortreist skrapjern
- Forskere ved Norges Vassdrag- og Energidirektorat mener at bruken av regnbed kan redusere flomfaren med opptil 50 prosent. Her har kjeftesluket en viktig funksjon

Løsninger til overvannskum/sandfangkum og blågrønne alternativ

Vi har produkter til ulike løsninger fra konvensjonelle overvannsløsninger i rør til kum, blågrønne løsninger til regnbed med vann som ressurs og hybride løsninger.







ULEFOS LOD
FULL-FLOW



NRF-nr:
NV60225

Gj. strømningsareal:
634/ 222 cm²
pr. enhet

Ulefos LOD full-flow kantstenssluk

LOD sluk i gråjern for montering i kantsteinen som leder vann fra veibanen, gangsti, fortau etc. ut i blå/grønne arealer. Høyden kan justeres fra 70-225 mm. Kan bygges i bredde og som kanal i dybde.

Typiske områder for bruk kan være:

- Regnbed tilknyttet trafikkerte områder der overvann fra veibanen ikke belastes eksisterende avløp, men sendes i retur via blå/grønne løpninger. For eksempel i Bjørnstjerne Bjørnsons gate i Drammen.
- Regnbed tilknyttet gågate eller parkanlegg, f. eks. Deichmannsgate Oslo.

Andre bruksområder som den er svært egnet til:

- Lede vann fra veibane under gang/sykkelsti
- Lede overvann til trær i plantekasser (temming av overvann)

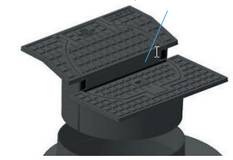


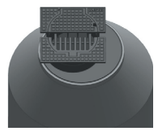


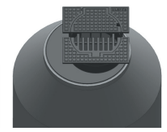
Ulefos kjeftsluk

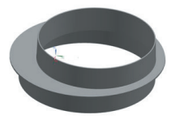
Ulefos Kjeftsluk/tunnelsluk UFK-650 TR i seigjern er en åpen løsning som leder overvann effektivt vekk fra veibane til sandfang-/overvannskum og monteres rett inntil kantstein. Sluket fås som ikke avvisende for bruk i tunell og avvisende for bruk i vanlig veibane, og kan monteres direkte på Ø650/ 600 sandfangskum. Settet består av tre deler, en underdel med eksentrisk hull som kan justering i veikant på totalt 114mm. Overdelen er 2-delt med en flytende ramme med hengslet tett løsning i banketten og en flytende ramme med hengslet rist i veibanen. Påbygg av mellomstykke gir mulighet for tilpasning av høyde, f.eks ved reasfaltering (180mm).
Sluket fås både som tett og åpen løsning på lokket som monteres i banketten tunell. Tett løsning sørger for å holde kummen tørr og fri for vann/kjemikalier.

Åpen bankett









Eksentrisk ramme gir mulighet for justering til veikant, totalt 114mm.

Tett bankett



Ulefos Kjeftsluk UFKL-40 i seigjern leder overvann effektivt vekk fra veibane til sandfang-/overvannskum, og brukes i banketter/veikant på sandfangkum og rør med innvendig diameter Ø400 mm og belastningsklasse C250. Sluket monteres rett inntil kantstein, og kan justeres i høyden, Ø400: 180-250mm. Lokk i bankett bestilles som tillegg og er tilpasset standard sortiment. Lokk og rist som passer til sluket er UTL-40, UTVL-40 og URL-40.

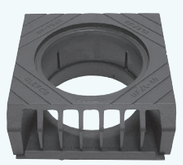
ULEFOS
KJEFTSLUK



Ulefos UFK-650 TR kjeftsluk

NRF-nr:
3302855

Gj. strømningsareal:
1080/460 cm²



Ulefos UFKL-40 kjeftsluk

NRF-nr:
3302861

Gj. strømningsareal:
614 cm²





Ulefos kuppelrist

ULEFOS
KUPPELRISTER

Ulefos kuppelrister er et av våre mest effektive produkter for overvanns-håndtering, med gjennomstrømningsarealer på opptil 1900 cm2. Løv, gress og lignende i veikanten vil følge vannveien og legge seg ofte rundt rist og tetter for vanngjennomstrømningen. En kuppelrist vil uansett ha store deler av gjennomstrømningsarealet åpent. Kuppelrister for betong finnes i størrelsen Ø300 til Ø650 mm og i forskjellige høyder. Den monteres på sandfangkum normalt uten kumramme, og benyttes kun utenfor veibane.

Høy kuppelrist
- Stort gjennomstrømningsareal som sjelden/aldri tetter seg
- Mer utsatt for kantslått

Lav kuppelrist
- Mindre kapasitet og går fortere tett
- Mindre utsatt for kantslått



Ulefos KRUL-65/20 kuppelrist

NRF-nr:
3302767

Låsbarhet:
2 stk. låsarmer

Gj. strømningsareal:
1900 cm²

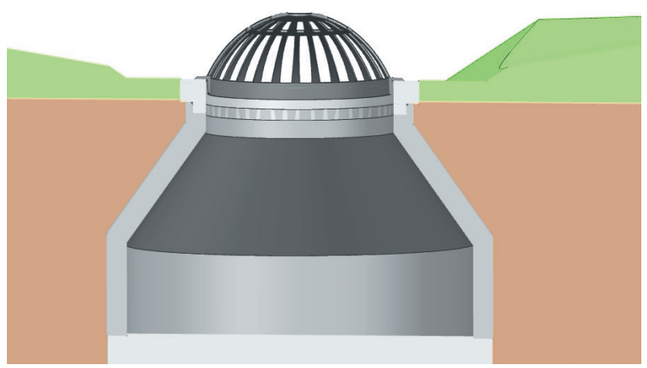


Ulefos KRUL-65/12 kuppelrist

NRF-nr:
3302756

Låsbarhet:
2 stk. låsarmer

Gj. strømningsareal:
1650 cm²







Ulefos kantstensluk

Flytende sluk i seigjern med diagonale ribber.
Risten er hengslet og selvlåsende, og kan monteres henglet i begge ender. Passer innvendig i teleskoprør Ø315 PVC med innvendig "klikk" Wavin.

Flytende sluk i seigjern, med pakning i rammen.
Hullristen er hengslet og selvlåsende. Passer for lysmål Ø500 mm.

Volumprodukt, for trafikkerte områder.
Sluket består av hengslet rist i flytende ramme.
Dimensjoner fra Ø150-Ø400.

ULEFOS
KANTSTENSSLK

Ulefos UF-315-2 kantstensluk

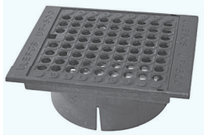


NRF-nr:
3302656

Låsbarhet:
Selvlåsende

Gj. strømningsareal:
1100 cm²

Ulefos UFH-500 kantstensluk



NRF-nr:
3302679

Låsbarhet:
Selvlåsende

Gj. strømningsareal:
800 cm²









ULEFOS
SLUKLØSNINGER

Ulefos OSLO rennestensluk

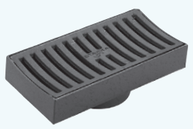


NRF-nr:
3302689

Låsbarhet:
Selvlåsende

Gj. strømningsareal:
902 cm²

Ulefos Rennestensluk U-200 R



NRF-nr:
3302869

Gj. strømningsareal:
402 cm²

Ulefos rennestenssluker

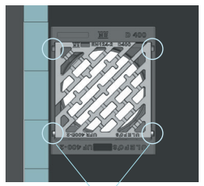
Ulefos Oslo rennestenssluk med teleskopisk løsning fås i dimensjoner for 600x600 eller Ø650 kum. Sluket har diagonale rister med knaster som hindrer sykkeldekk i å kile seg fast.

Risten kan hengsles begge veier og rammen monteres som standard flytende. Sluket har en smal flens på to sider for enkel plassering inntil veikant. Ofte legges sluk midt i hjulspor noe som gir ujevn slitasje og igjen kan føre til klapring.

For sikker montering er det krav om at vegbanen skal ha tverrfall mot sluket, og sluket skal plasseres maksimalt 50 cm fra kantstein (målt til ytterkant av sluk).

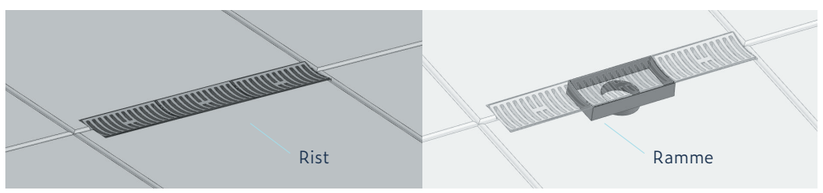






Risten kan hengsles begge veier

Ulefos rennestenssluk U-200 R er tilpasset for bruk i steinbelagte områder med buet rist for effektiv oppfang av overvann. Den monteres direkte på Ø200 rør betong. Skal den monteres i Ø200 PVC rør må muffeenden benyttes.
Settet består av to deler, ramme og rist.



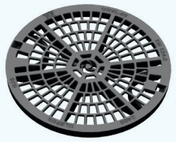
Ulefos ristlokk

I trafikkerte områder kan det være spesielt utfordrende å ta unna regnvannet fort nok. Ristlokk URVL-80 har markedets største gjennomstrømningsareal på hele 2300cm².
Det er designet for å ta unna store mengder vann i utsatte områder, og egner seg godt som en del av en helhetlig plan for overvannshåndtering.

Risten passer i standard 800mm ramme, og leveres med integrert pakning og låsarmer. Låsarmer sørger for at lokket ligger trygt og stødig i veibanen, og pakningen hindrer at lokket begynner å klapre.

For normal håndtering av regnvann i trafikkerte områder vil runde ristlokk i størrelsen Ø300mm til Ø900mm være tilstrekkelig. Med et gjennomstrømningsareal på 1000cm² tar det godt unna. Ristlokk i størrelsen Ø650 mm finnes i flere varianter og lokket passer i standard UFNS-ramme. Om lokket skal ligge i tettbebygde områder som kan bli sjenert av lyd, anbefaler vi ristlokk med integrert pakning og lås.

ULEFOS
RISTLØSNINGER



Ulefos SØLV URVL-80 rist

NRF-nr:
3303059

Spetthull:
2 helt åpne

Låsbarhet:
2 stk. låsarmer

Gj. strømningsareal:
2300 cm²



Ulefos SØLV NSRVL rist

NRF-nr:
3302691

Spetthull:
Åpne

Låsbarhet:
2 stk. låsarmer

Gj. strømningsareal:
1000 cm²

FILCOTEN®

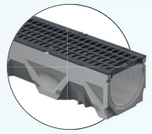
100 %
RESIRKULERBAR



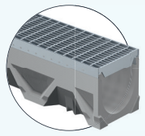




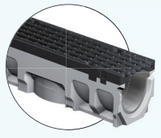




FILCOTEN® LIGHT
Opptil C 250
NW 100-150



FILCOTEN® TEC
Opptil C 250
NW 100-300



FILCOTEN® PRO
Opptil F 900
NW 100-300

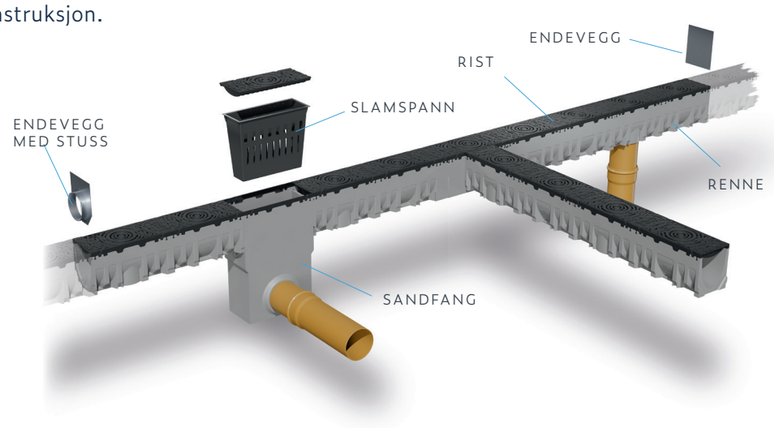


FILCOTEN® ONE
Opptil F 900
NW 150 og 200

NB! Valg av rist bestemmer endelig belastningsklasse.

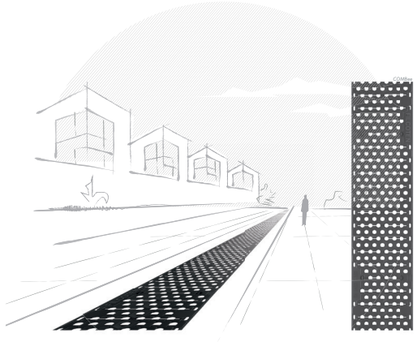
Ulefos Rennesystem Filcoten®

Ulefos FILCOTEN® rennesystem produsert med en miljøvennlig produksjonsteknologi, for morgendagens betongprodukter. Produseres med FILCOTEN® HPC* som er et 100 % resirkulerbart materiale. Holdbarhet og innovasjon er sentrale komponenter i både materialvalg, produksjons-prosess og energiforbruk. Den er enkel å installere med sin unike konstruksjon.



Designrister

Funksjon eller design – det ene utelukker ikke det andre. Ulefos designrister egner seg i offentlige rom, og der det stilles høye krav til et helhetlig arkitektonisk konsept.



Ulefos miljøoppsamler/granulatfanger

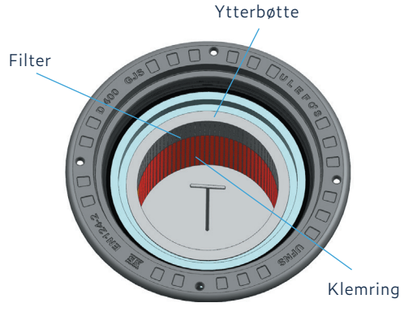
Vil du hindre at gummigranulat, mikroplast og annet avfall havner ned i kummen, er Ulefos granulatfanger en ypperlig løsning som enkelt kan ettermonteres. Den tømmes enkelt ved hjelp av håndtaket i beholderen, og adapterringen med pakning blir sittende igjen i rammen.

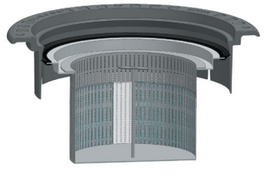
Ulefos granulatfanger er norskprodusert og laget i syrefast stål for lang levetid. Den finnes i mange ulike størrelser, og vi lager også tilpassede størrelser på forespørsel. Granulatfangeren ble utviklet sammen med Norges Fotballforbund for å samle opp gummigranulat, men kan ha mange flere bruksområder.

ULEFOS
GRANULATFANGER

Scan QR koden for å se vårt sortiment







Granulatbeholder med filter, håndtak og klemring



adapterring
med pakning

Ulefos AS
Gamle Gomsrudvei 40, 3616 Kongsberg
Telefon 67 80 62 00
ordre@ulefos.com

ulefos.com

VA-TEKNIKK | GATEGODS | BYGG, ANLEGG OG UTEMILJØ

ULEFOS
CAPPELEN GROUP