

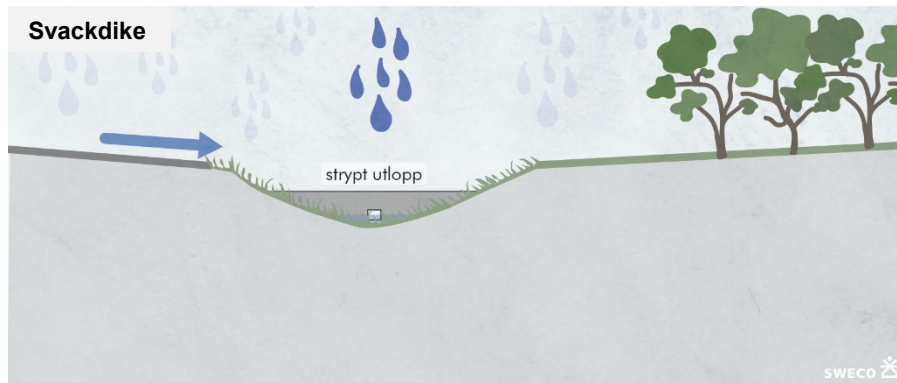
Bilaga 6. Dagvattenanläggningar

Rekommenderade dagvattenanläggningar

Här visas bilder på ett antal rekommenderade öppna dagvattenanläggningar som rätt utformade och dimensionerade uppfyller kraven på dagvattenhantering i Jönköpings kommun samtidigt som de bidrar till ekosystemtjänster och god gestaltning. För varje anläggningstyp ges exempel på lämplig användning och ungefärligt ytbehov för omhändertagande av 20 mm nederbörd. Gränsdragningen mellan de olika anläggningarna är inte alltid tydlig, då många av dem utgår från samma principer. Följande rekommenderade dagvattenanläggningar visas i bilagan:

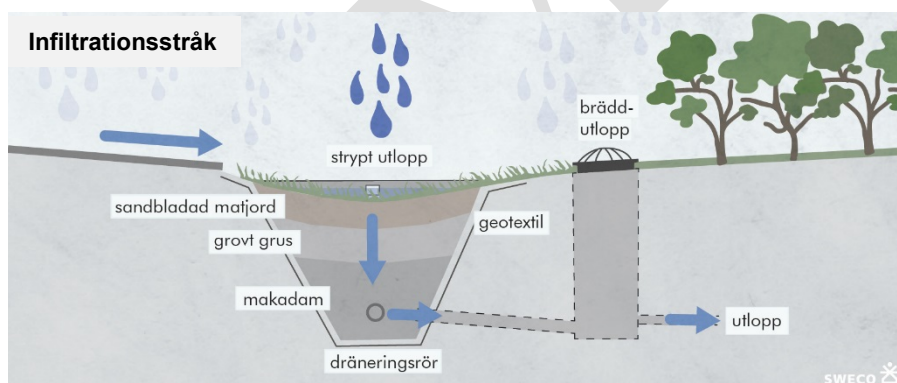
- Infiltration i grönyta
- Genomsläppliga beläggningar
- Svackdike
- Infiltrationsstråk
- Översilningsyta
- Nedsänkt växtbädd
- Skelettjord
- Dammar och våtmarker
- Vegetationsklädda tak

Anläggningarna har kategoriserats utifrån Stockholm stads sammanställning av exempellösningar, principskisser och beräkningsexempel. För bakgrund och mer information om respektive anläggning hänvisas till Stockholm Vatten och Avfalls hemsida: <http://www.stockholmvattenochavfall.se/dagvatten/tekniska-losningar2/>



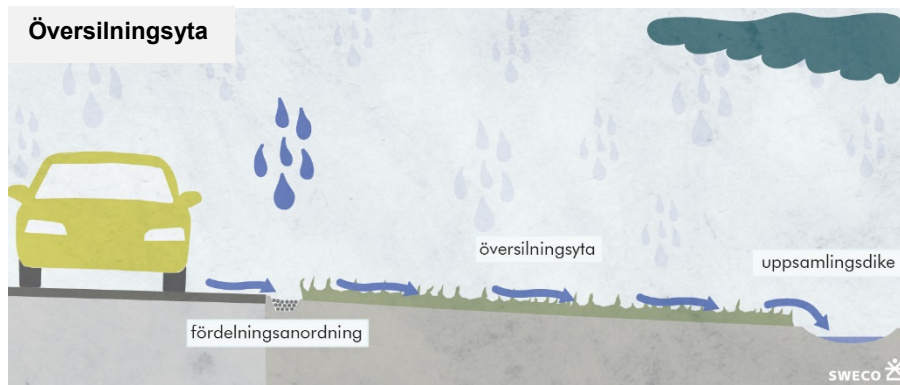
Tabell 3 Svackdike.

<i>Lämplig användning</i>	I anslutning till hårdgjorda ytor och ytor där det finns behov av att avleda dagvatten.
<i>Ytbehov för 20 mm fördröjning</i>	Ca 10 % av hårdgjord avrinningsyta. Minsta djup: 0,5 m
<i>Att tänka på</i>	Enklare rening. Kan bidra med säker avledning av höga flöden. Kan fungera som förbehandling innan andra reningsanläggningar. Behov av kompletterande reningssteg för rening av finare partiklar och lösta föroreningar



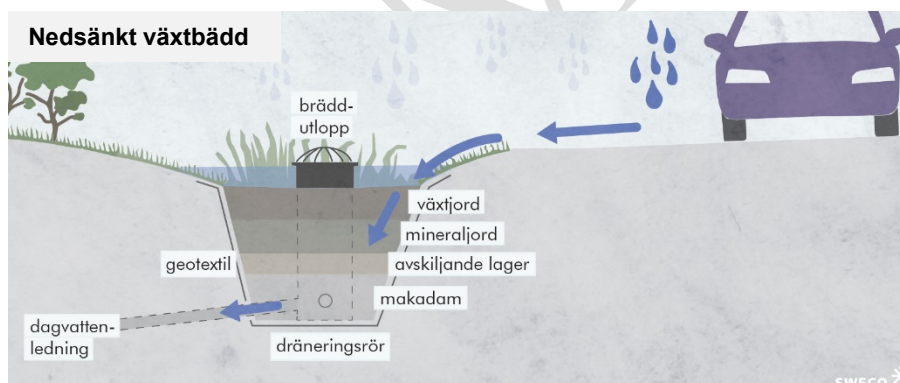
Tabell 4 Infiltrationsstråk.

<i>Lämplig användning</i>	I anslutning till vägar, gator, parkeringsplatser och andra ytor där det finns behov av att avleda dagvatten.
<i>Ytbehov för 20 mm fördröjning</i>	Ca 10 % av hårdgjord avrinningsyta. Minsta djup: ca 1 m
<i>Att tänka på</i>	God rening (förutsatt utformning med strypt utlopp). Kan bidra med säker avledning av höga flöden. Ska anläggas med svag lutning och längre stråk kan med fördel terrasseras. Risk för att infiltrationskapaciteten minskar successivt.



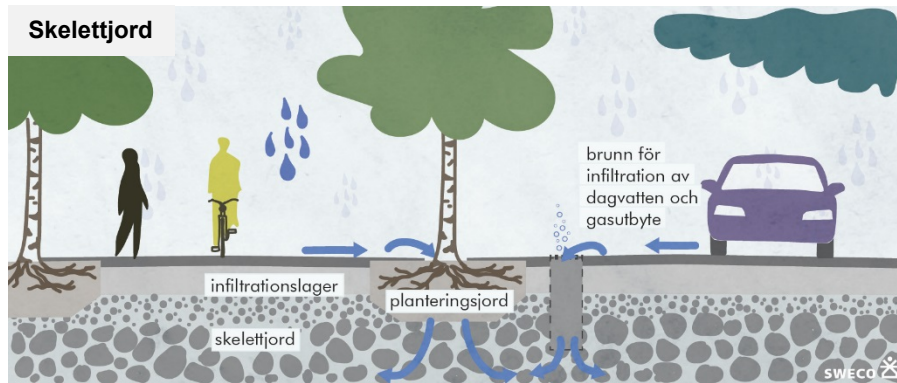
Tabell 5 Översilningsyta.

<i>Lämplig användning</i>	I anslutning till vägar, gator, parkeringsplatser men också som en samlad lösning för ett större tillrinningsområde. Främst en reningsåtgärd.
<i>Ytbehov för 20 mm fördröjning</i>	Ca 10 % av hårdgjord avrinningsyta. Minsta djup: ca 0,5 m. Ytbehov beror på utformning av ytan och markens infiltrationskapacitet.
<i>Att tänka på</i>	Enklare rening (vid hög infiltrationskapaciteten är det god rening). Låga skötsel- och anläggningskostnader. Klarar enbart begränsade volymer av dagvatten. Viktigt att undvika uppkomst av färör och rännilar.



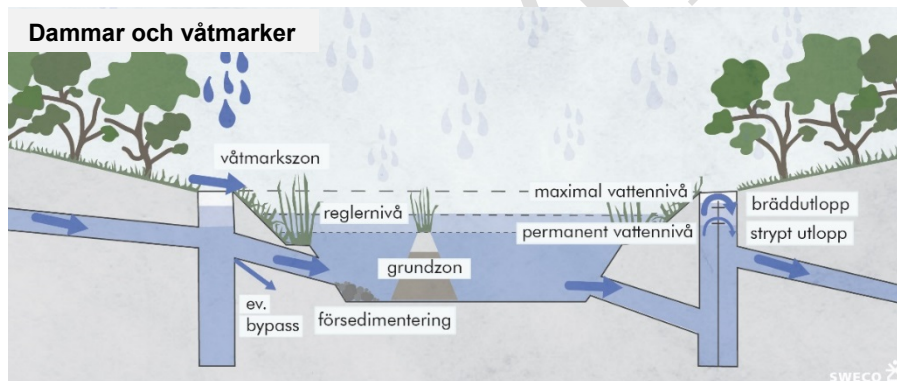
Tabell 6 Nedsänkta växtbäddar.

<i>Lämplig användning</i>	På bostadsgårdar, parkeringar, centrumområde, längs vägar.
<i>Ytbehov för 20 mm fördröjning</i>	5-10 % av hårdgjord avrinningsyta. Minsta djup: 1 m
<i>Att tänka på</i>	God rening. Varierande växtlighet från gräsarter till träd. Visst bevattningsbehov. I stadsmiljö kan nedsänkta växtbäddar få ett mer urbant uttryck utan slänter och med inlopp via sandfång eller dagvattenbrunn.



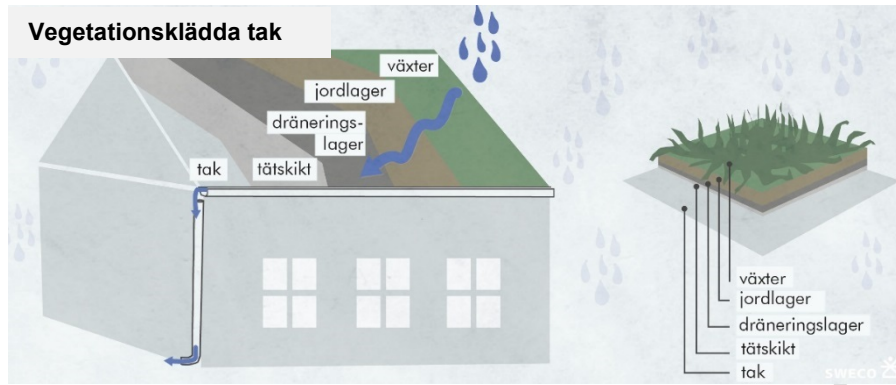
Tabell 7 Skelettjord.

<i>Lämplig användning</i>	På bostadsgårdar, torgytor och parkeringsytor där man vill skapa goda betingelser för träd i en hårdjord miljö.
<i>Ytbehov för 20 mm fördröjning</i>	5-20 % av hårdjord avrinningsyta.
<i>Att tänka på</i>	Enklare rening (luftig skelettjord), god rening (vanlig skelettjord). Nyttjar dagvattnet och bidrar med grönska i stadsmiljön. Träden kan under växtsäsongen fånga växtnärsämnen och delar av nederbörden.



Tabell 8 Dammar och våtmarker.

<i>Lämplig användning</i>	En uppsamlande lösning som i första hand används för rening och fördröjning.
<i>Ytbehov för 20 mm fördröjning</i>	1,5- 2,5 % av hårdjord avrinningsyta. Minsta djup ca 1 m (nivå måste anpassas till anslutande dagvattenledningar vilket ofta gör den djupare).
<i>Att tänka på</i>	God rening vid förekomst av permanent vattenspegel och grundzoner med växtlighet. Kan med rätt utformning utjämna extrema flöden och fungerar som ”end of pipe” lösning. Kan vara svåra att integrera i centrummiljöer. Kräver genomtänkt sedimenthantering/tömning.

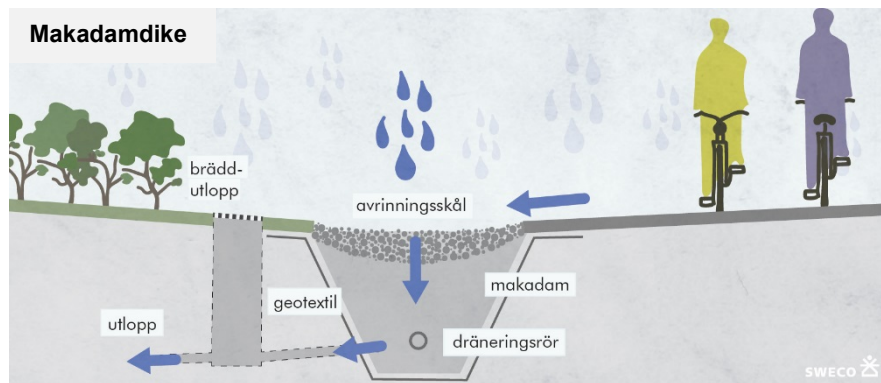


Tabell 9 Vegetationsklädda tak.

<i>Lämplig användning</i>	På tak för att fördröja och reducera mängden dagvatten.
<i>Ytbehov för 20 mm fördröjning</i>	Ett intensivt tak med en mäktighet på över 15 cm kan fördröja och magasinera ca 20 mm nederbörd. Alternativt kan gröna tak användas för att sänka avrinningskoefficienten från ett område och därmed sänka fördröjningsbehovet.
<i>Att tänka på</i>	Ingen rening. Dagvattenavrinningen beror på takets lutning, växtlighet och tjocklek. Den vattenhållande förmågan är sämre vintertid. Kan ge visst näringsläckage.

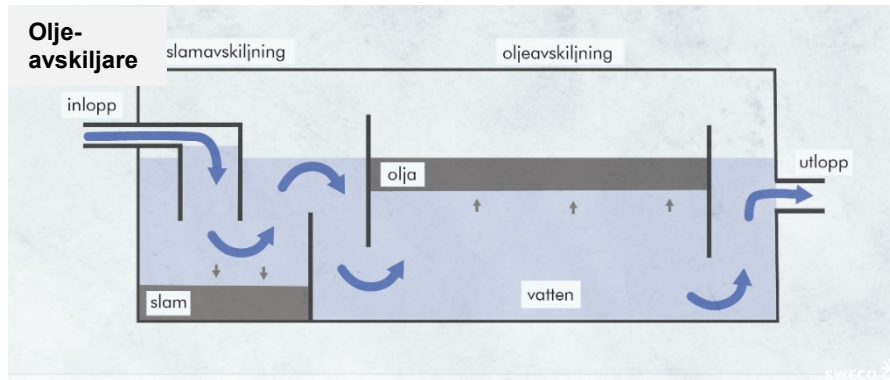
Urval av övriga dagvattenanläggningar

Ibland kan plats specifika förutsättningar medföra att de rekommenderade lösningarna inte är lämpliga eller att de behöver kompletteras med ytterligare anläggningstyper. Det kan röra sig om platsbrist, åtgärder i befintlig bebyggd miljö där större ingrepp inte är möjliga eller där det förekommer risk för tillfälliga större oljespill. Nedan listas ett urval av anläggningar som kan vara aktuella. Dessa anläggningar ger inte ett lika stort mervärde avseende gestaltning och ekosystemtjänster till samhället.



Tabell 10 Makadamdike

<i>Lämplig användning</i>	Vid hårdgjorda ytor eller ytor med behov av avledning av dagvatten.
<i>Ytbehov för 20 mm fördröjning</i>	5-10 % av hårdgjord avrinningsyta. Minsta djup: 0,5 m
<i>Att tänka på</i>	Enklare rening (renar främst partikelbundna föroreningar). Kan anpassas för att utgöra del av skyfallslösning. Kräver liten yta och kan vara del av en körbana. Förhållandevis låga anläggningskostnader.



Lämplig användning

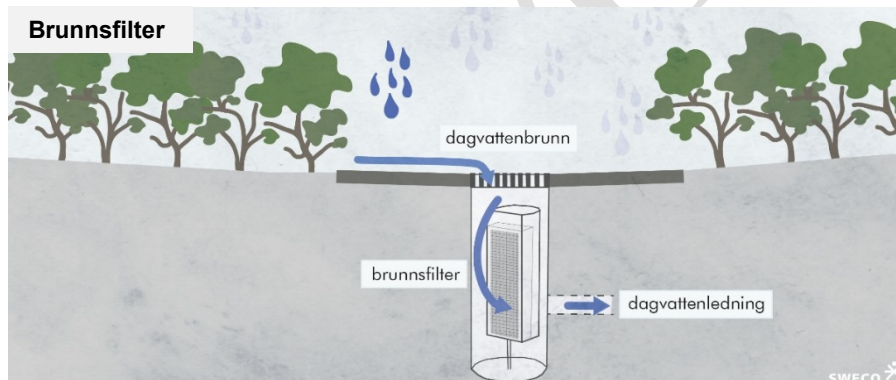
Där det föreligger risk för tillfälliga, större utsläpp av olja eller där det finns behov av att skydda nedströms anläggningar från oljespill.

Ytbehov för 20 mm fördröjning

-

Att tänka på

Renar oljespill. Utformad för att avskilja höga koncentrationer av flytande oljeföroreningar (ej normalt dagvatten). Stort behov av tillsyn och kräver genomtänkt hantering av sediment och oljerester.



Lämplig användning

Vid platsbrist i tätbebyggda miljöer och där insatser krävs i befintlig bebyggelse som parkeringsplatser och industriområden.

Ytbehov för 20 mm fördröjning

-

Att tänka på

Osäker reningskapacitet som beror på filtermaterial. Kräver tillsyn och filterbyten, Risk för igensättning vid bristande underhåll. Saknas bräddfunktion finns risk för utlakning av föroreningar vid höga flöden. Brunnar i trafikerade miljöer kan vara svåra att kontrollera och sköta.