



Uponor IQ

Totala lösningar för dagvatten

uponor

Dagvattenlösningar för ett regnigt klimat

Vatten är livsviktigt. I Norden använder vi flera hundra liter per person och dag. Att dricka och laga mat med. För vår hygien. Disk och tvätt. Vårt vatten är ett av världens renaste. Det vill vi att det ska förbli.

Med fler människor i våra städer, klimatförändringar och det vattennära boendets växande popularitet ställs nya krav. Allt fler och större hårdgjorda ytor anläggs. Det ger mycket dagvatten. Vidare har små stadskärnor nära vattendrag byggts ut till stora städer. Här har ledningsnätet ofta fortsatt att byggas ut och kopplats till befintliga system som överbelastas. Även jord- och skogsbruket har förändrats. Diken från åkrar, skogsmark och vägar bidrar med mycket vatten som måste tas om hand.

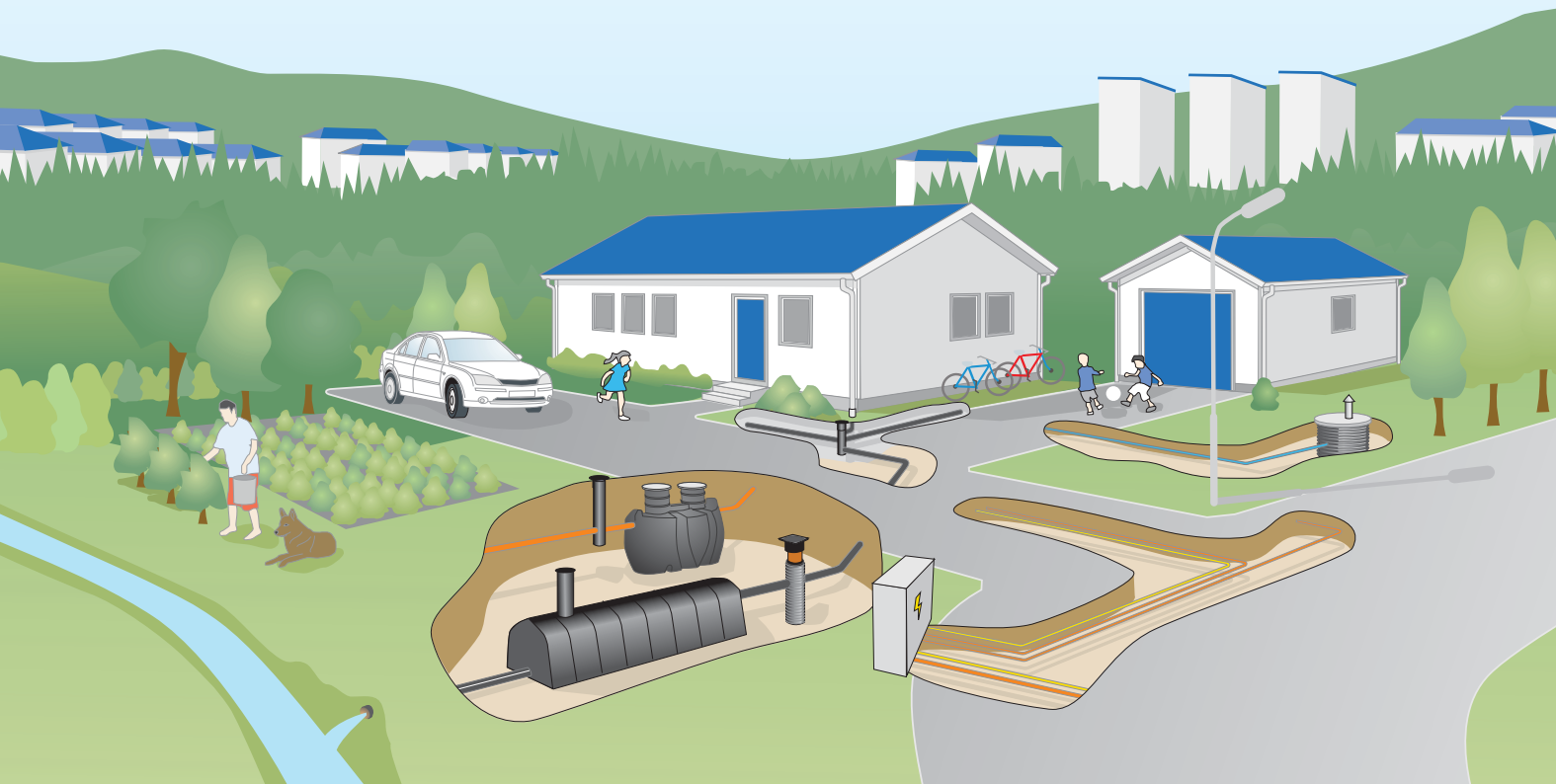
Det kräver åtgärder för att vi inte ska få problem med översvämningar. Vi måste planera samhället utifrån vattnets förutsättningar. Under de senaste 30 åren har kostnaderna ökat avsevärt för att ta hand om allt dagvatten och separera det från spillvatten.

Tidigare har dagvattnen av tradition letts bort så fort som möjligt. Men nya metoder har utvecklats för att minska problemen och utvecklingen av nya effektiva lösningar fortgår kontinuerligt.

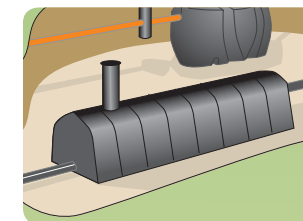
Om vattnet exempelvis transporteras långsamt utnyttjas naturens egna reningsmöjligheter effektivare. Därför blir det allt vanligare att man försöker minska mängden dagvatten som behöver avledas i ledningssystemen. Syftet är att minimera de avledda dagvattenflödena, behålla grundvattenbalansen och göra områden mycket tåliga mot kraftig nederbörd. Det är vad den här broschyren handlar om. Traditionella och nya lösningar för dagvatten. Infrastrukturen under jord som Uponor lägger grunden till.

Undvik ovälkomna överraskningar

Mycket regn ger stora vattenmassor från tak och hårdgjorda ytor. Vatten som måste tas om hand så det inte tränger in i huset med skador som följd. En smart lösning för att ta hand om och leda bort vattnet minimerar risken för ovälkomna överraskningar.



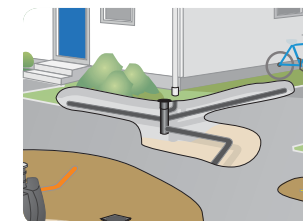
Udonors lösningar för Tomtmark



Infiltration – används där vattnet tränger ner i marken istället för att forslas bort, vilket ger naturen möjlighet att bibehålla grundvattennivån och minimerar risken

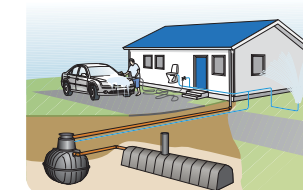
för översvämningar. Dessutom slipper du eventuella avgifter på omhändertagande av dagvattnet i det kommunala avloppsnätet.

Lösning: Udonor IQ tunnlar och kassetter.



Dränering håller nere grundvattennivån, vilket är den bästa försäkringen mot fukt i fastigheten samt sättningar eller frysskador i undergrunden.

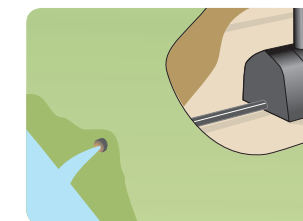
Lösning: Udonor IQ husgrundsdränering.



Återvinning är ett sätt att inte slösa med dricksvatten. Regnvatten fungerar utmärkt för vattning, tvätt av bilen och toalettspolning. Undersökningar visar att återan-

vändning av regnvatten kan minska ordinarie vattenförbrukning med upp till 60 procent.

Lösning: Udonor IQ regnvattentank.



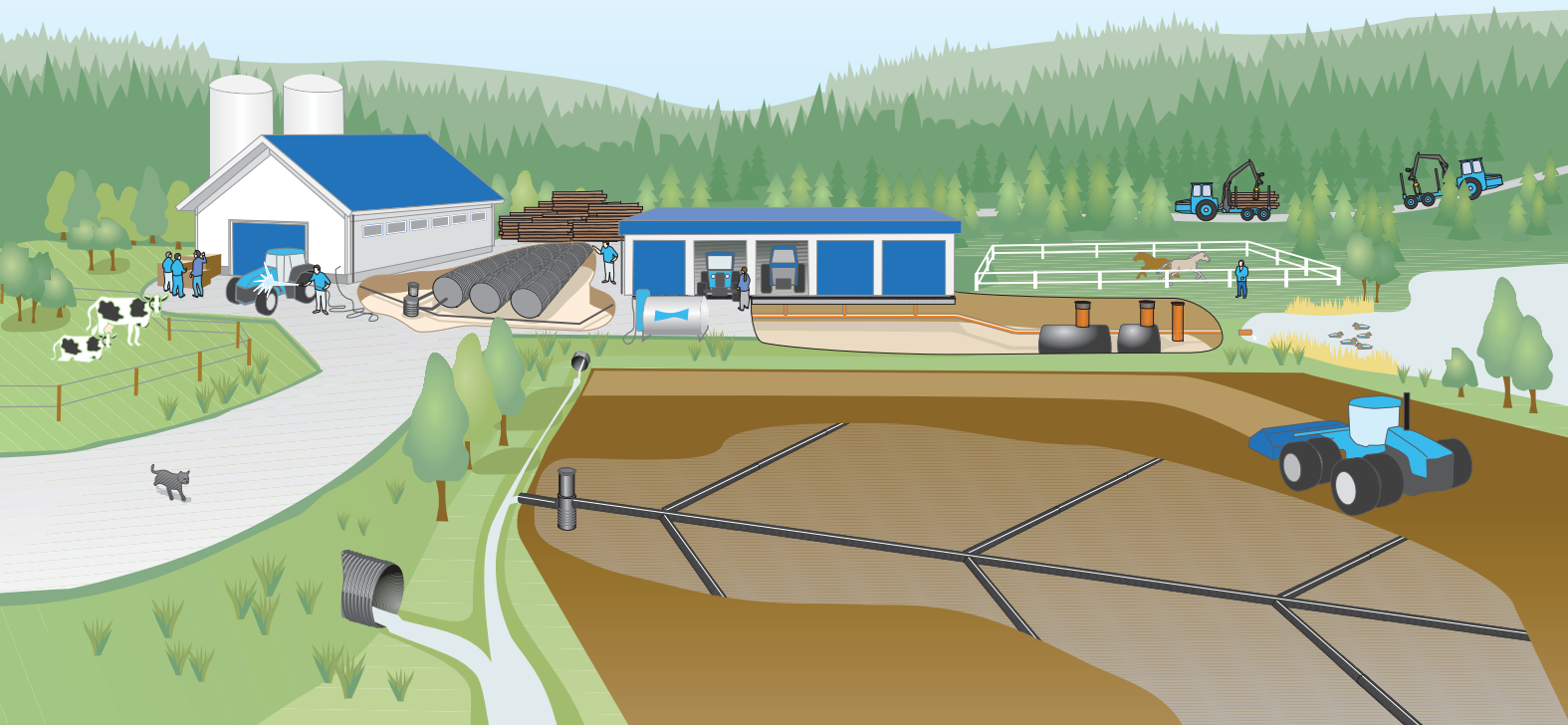
Bortforsling av dagvattnet leds bort till det kommunala ledningsnätet eller till ett närliggande vattendrag. Lösningen du använder när infiltration eller

återvinning inte räcker till.

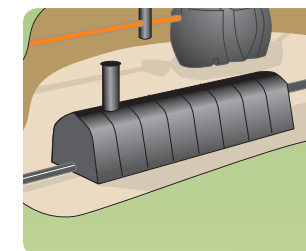
Lösning: Udonor IQ dagvattenrör.

Förebygg vattensjuka skogsvägar och åkrar

Regnet kan vi inte styra över. Men vi kan hjälpa dig att ta hand om det. På Uponor vet vi hur vardagen ser ut för jordbrukare och skogsägare. Hur viktigt det är att åkrar och skogsvägar hålls fria från vatten.



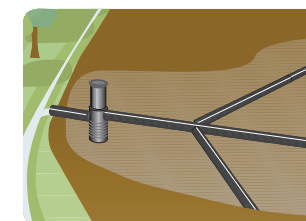
Uponors lösningar för Jord- & Skogsmark



Infiltration är den bästa lösningen när stora regnmassor belastar din mark från ladugårdstak och hårdgjorda ytor som t ex gårdsplan. Kassetter eller tunnlar är moderna alternativ med tredubbel kapacitet

jämfört med den gamla stenkistan.

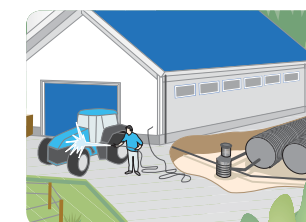
Lösning: Uponor IQ tunnlar och kassetter.



Jordbruksdränering ger de rätta förutsättningarna för ett effektivt utnyttjande av jordbruksarealer. Fördelarna är många: tidig upptorkning och sådd, bättre övervintring för

höstsådden, mindre ogräs, minskade packningsskador, bättre rotutveckling genom att luft kommer in i jorden, vattenförsörjning även under torrperioder genom större rotdjup och effektivare upptagning av växnäring i marken.

Lösning: Uponor IQ jordbruksdränering.



Återvinning av regnvatten för att t ex vattna åkrar löses genom ett underjordiskt vattenmagasin som inte stjälar någon åkermark. Vi har även mindre tankar som passar bra

för vatten till tvätt av maskiner eller toalettspolning.

Lösning: Uponor IQ magasin, Uponor IQ regnvattentank.



Bortforsling av vatten för att rädda skogs- och grusvägar från sättningar och lera kan vara nödvändigt. För det krävs bra dike och väldimensionerade vägtrummor. Även andra hårdgjorda ytor kan kräva snabb bortforsling när regnet öser ner.

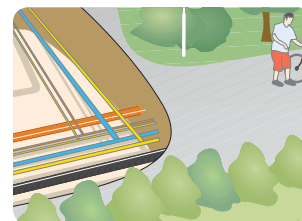
Lösning: Uponor IQ dagvattenrör.

Torrskodda gäster i avkopplande miljö

I ett allt stressigare samhälle blir människors behov av rekreationsområden allt större – året runt. Det ställer stora krav på dagvattenlösningar som förhindrar tungsprungna löparspår, översvämmade tennisbanor och gummistövlar på golfbanan.



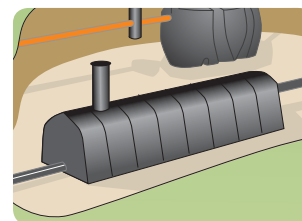
Uponors lösningar för Rekreation & Fritid



Bortforsling av dagvatten från hårdgjorda ytor som t ex campingplatser och idrottsarenor kräver genomtänkta lösningar som har kapacitet att leda bort stora mängder

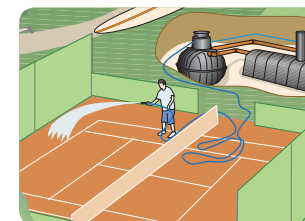
vatten på kort tid.

Lösning: Uponor IQ dagvattenrör.



Infiltration är ett bra alternativ till bortforsling när man vill undvika sänkning av grundvattnet vilken kan påverka växtligheten på t ex en golfbana.

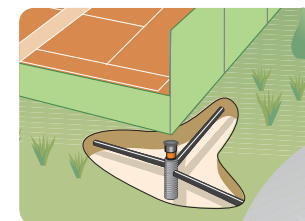
Lösning: Uponor IQ dagvattenkassett, Uponor IQ dagvattentunnel, Uponor IQ infiltrationstrumma.



Återvinning av regnvatten för exempelvis bevattning av gräsmattorna eller toalettspolning är ett utmärkt sätt att inte slösa med dricksvatten. Undersökningar visar att

återanvändning av regnvatten kan minska ordinarie vattenförbrukning med upp till 60 procent.

Lösning: Uponor IQ magasin, Uponor IQ regnvattentank.

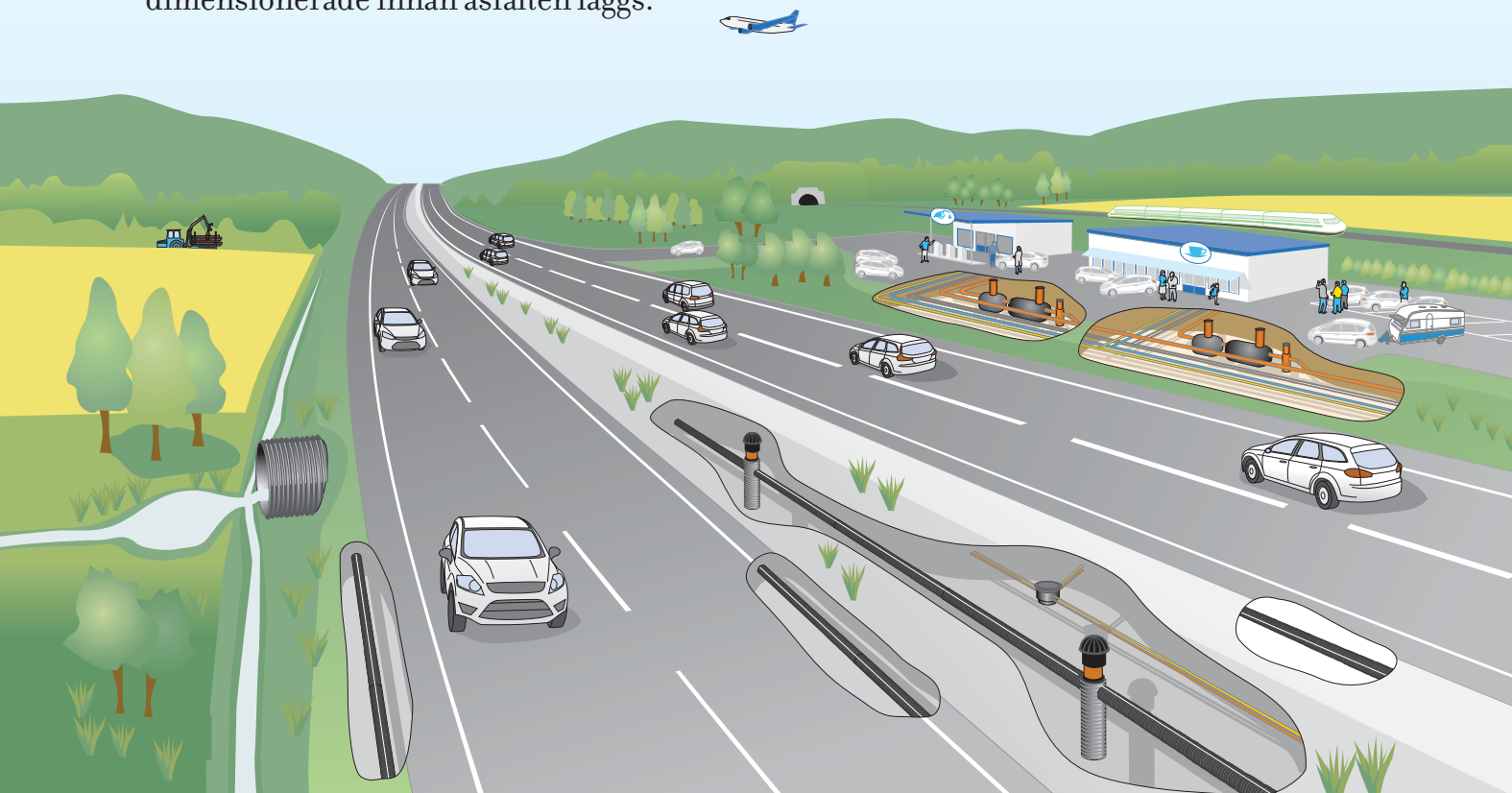


Dränering är en utmärkt lösning för att kunna erbjuda besökarna torra och fina motionsmöjligheter.

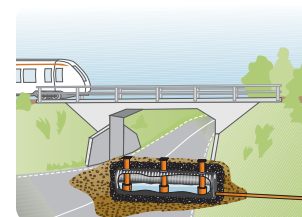
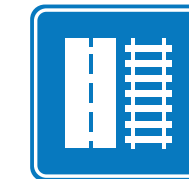
Lösning: Uponor IQ dräneringsrör.

Vägen till vattenfria vägar

Vägar är hårdgjorda ytor där det lätt blir besvärliga översvämningar vid kraftigt regn. Då är risken stor för materiella skador. Men ännu värre; människoliv kan gå till spillo helt i onödan p g a vattenplaning. Därför är det extra viktigt att lösningarna är rätt dimensionerade innan asfalten läggs.

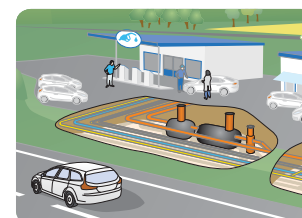


Uponors lösningar för Transport



Magasinering är en säker lösning vid viadukter och plan-korsningar som är extra känsliga för stora vattenflöden som det kommunala nätet ibland inte är dimensionerat för.

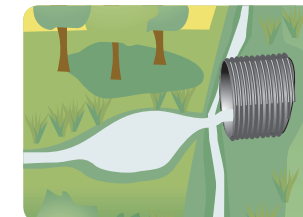
Lösning: Uponor IQ utjämningsmagasin, Uponor IQ dagvattenpump.



Rening krävs ofta om vägen passerar en vattentäkt eller annan känslig miljö. Förebyggande åtgärder är då avskiljare som separerar eventuell olja eller tungmetall. Detsamma

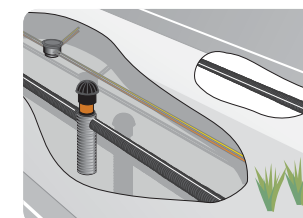
gäller även stora parkeringsplatser.

Lösning: Uponor IQ oljeavskiljare, Uponor IQ tungmetallfilter.



Bortforsling kan vara nödvändigt för att undvika vattenplaning, tjälskador, sättningar och underminering.

Lösningar: Uponor IQ dagvattenrör, Uponor IQ vägtrummor, Uponor IQ topslitsade rör.

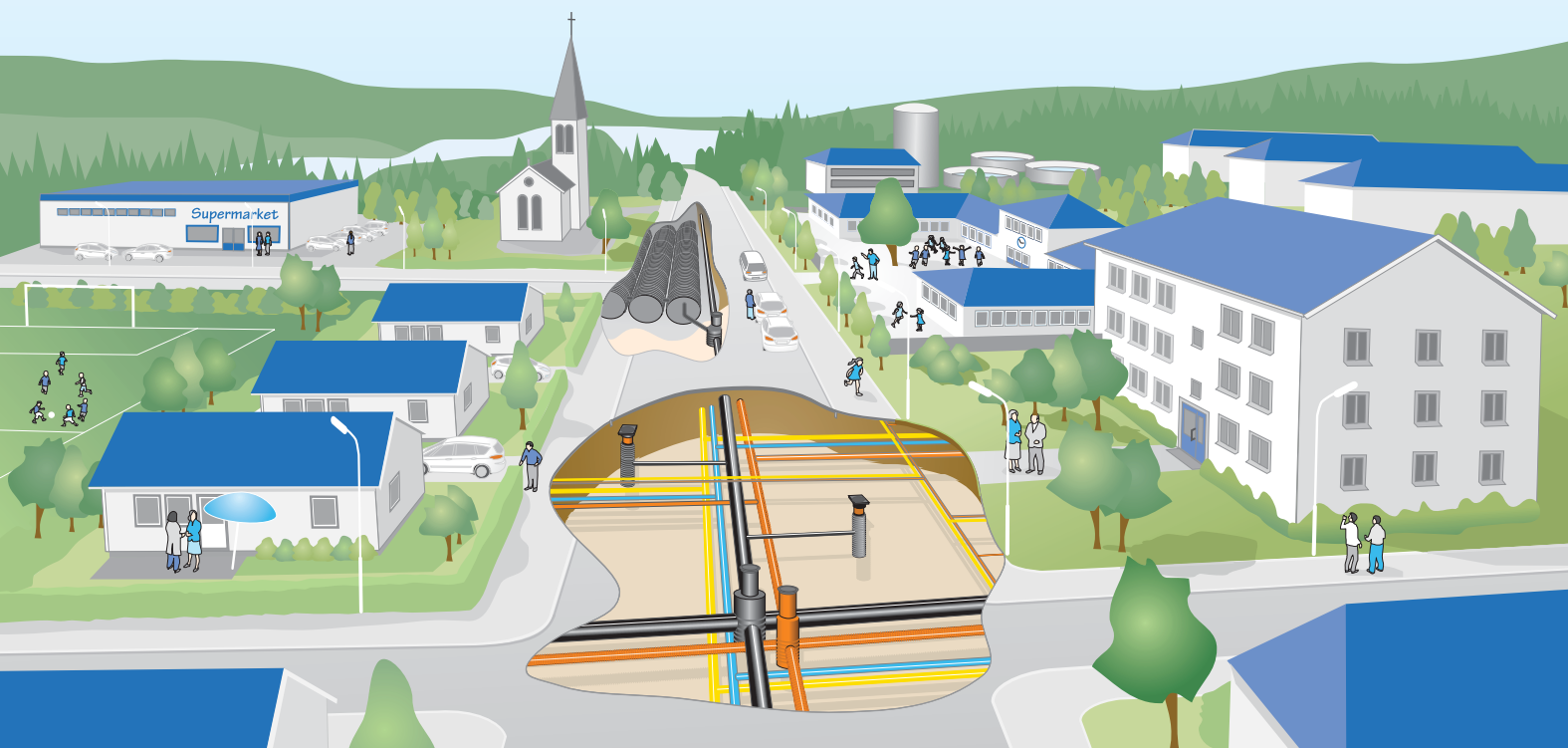


Dränering förhindrar att grundvattnet stiger upp ovanför vägens terrassyta. Ett enkelt sätt att undvika tjälskador och underminering.

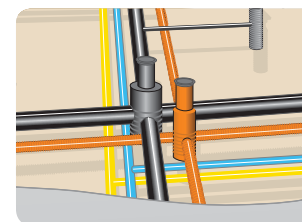
Lösning: Uponor IQ dräneringsrör.

Lös problemen innan de uppstår

Städerna växer och fler och större hårdgjorda ytor anläggs. Det innebär mycket dagvatten i tätbebyggda områden. Vidare har små stadskärnor nära vattendrag byggts ut till stora städer, vilket betyder att många dagvattenlösningar överbelastas.



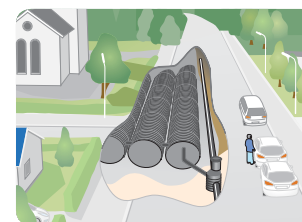
Uponors lösningar för Kommunal mark



Bortforsling av ett skyfall måste gå fort eftersom vatten från hårdgjorda ytor som gator, torg och tak snabbt skapar översvämningar. Då krävs ett modernt och väldimensionerat

ledningsnät för att slippa materiella skador och andra störningar av den kommunala servicen.

Lösning: Uponor IQ dagvattenrör.



Magasinering är en bra lösning både när belastningen nedströms på ett dagvattensystem blir för stor (utjämningsmagasin) eller då punkter under normal ledningsnivå, som viadukter, belastas hårt (lokal magasin och pump).

Lösning: Uponor IQ utjämningsmagasin, Uponor IQ dagvattenpump.

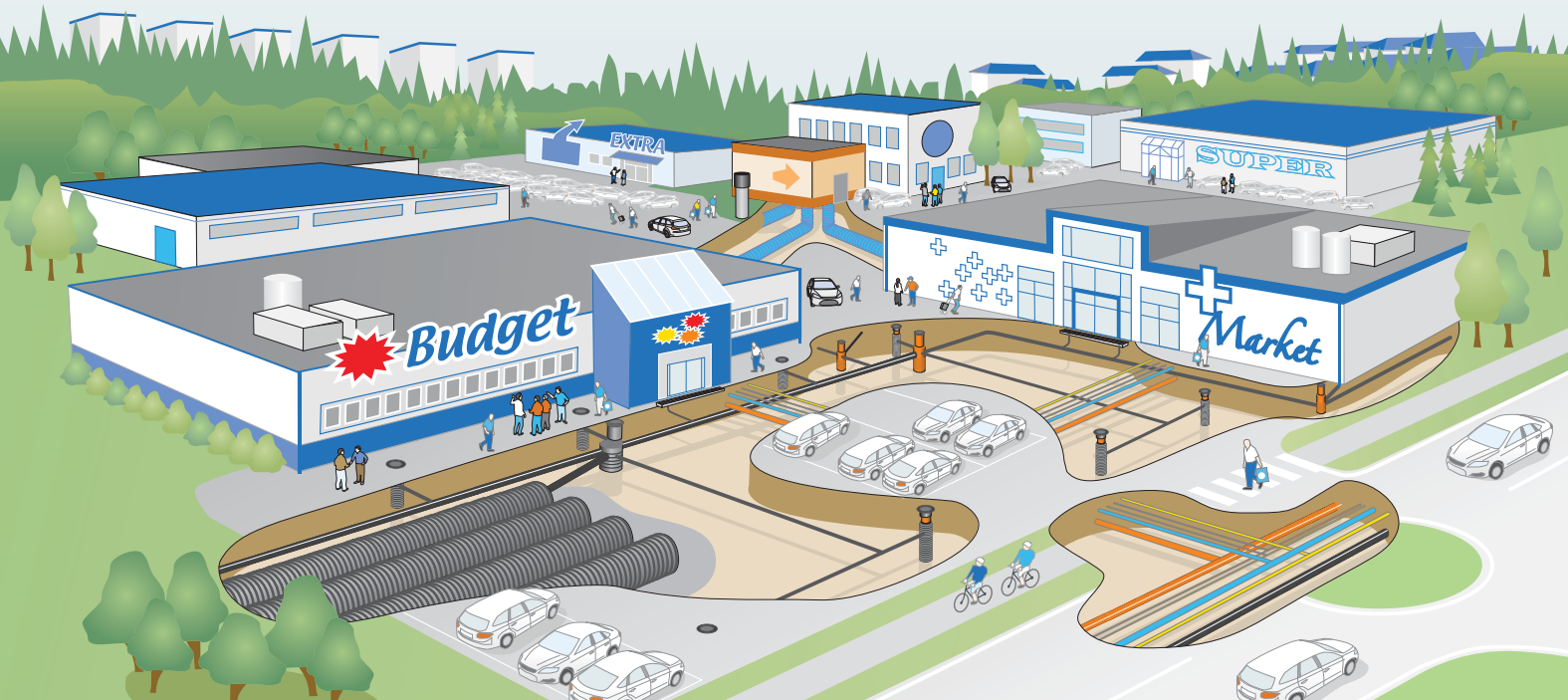


Infiltration är ett alternativ när man inte önskar forsla bort allt dagvatten med grundvatten-sänkning som följd, vilket kan påverka växtligheten i parker och andra grönområden.

Lösning: Uponor IQ dagvattenkassett, Uponor IQ dagvattentunnel.

Sänk kostnaderna genom smarta lösningar

Ett översvämmat köpcentra eller stormarknad kostar stora pengar i form av såväl förlorade kundintäkter som materiella skador. Därför krävs rätt dimensionerade lösningar som tar hand om regnvattnet från hårda ytor som parkeringsplatser, takytor och vägar.

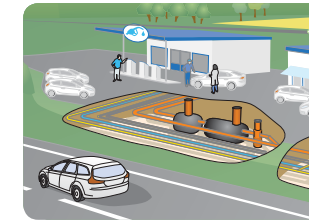


Uponors lösningar för Kommersiell mark



Infiltration minimerar risken för översvämningar vid kraftiga skyfall. Genom att använda tunnlar eller kassetter kan stora vattenvolymer omhändertas.

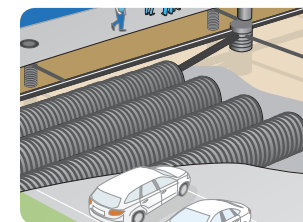
Lösning: Uponor IQ tunnlar och kassetter.



Rening med oljeavskiljare innan vattnet går vidare ut i ledningsnät eller vattendrag, är nödvändigt där stora parkeringar belastar miljön med utsläpp av olja. Krävs det att

tungmetaller avskiljs behövs även tungmetallfilter.

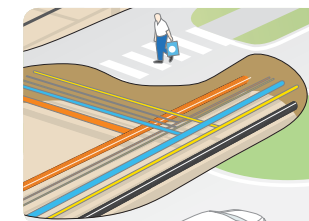
Lösning: Uponor IQ oljeavskiljare, Uponor IQ tungmetallfilter.



Magasinering är en utmärkt lösning i de fall kommunen begränsar utsläppen till det kommunala nätet. Då kan vattenflödet styras via ett magasin som installeras under

t ex en parkeringsplats.

Lösning: Uponor IQ magasin.



Bortforsling, där dagvattnet leds bort till det kommunala ledningsnätet eller till ett närliggande vattendrag, är lösningen du använder när infiltration eller magasinering

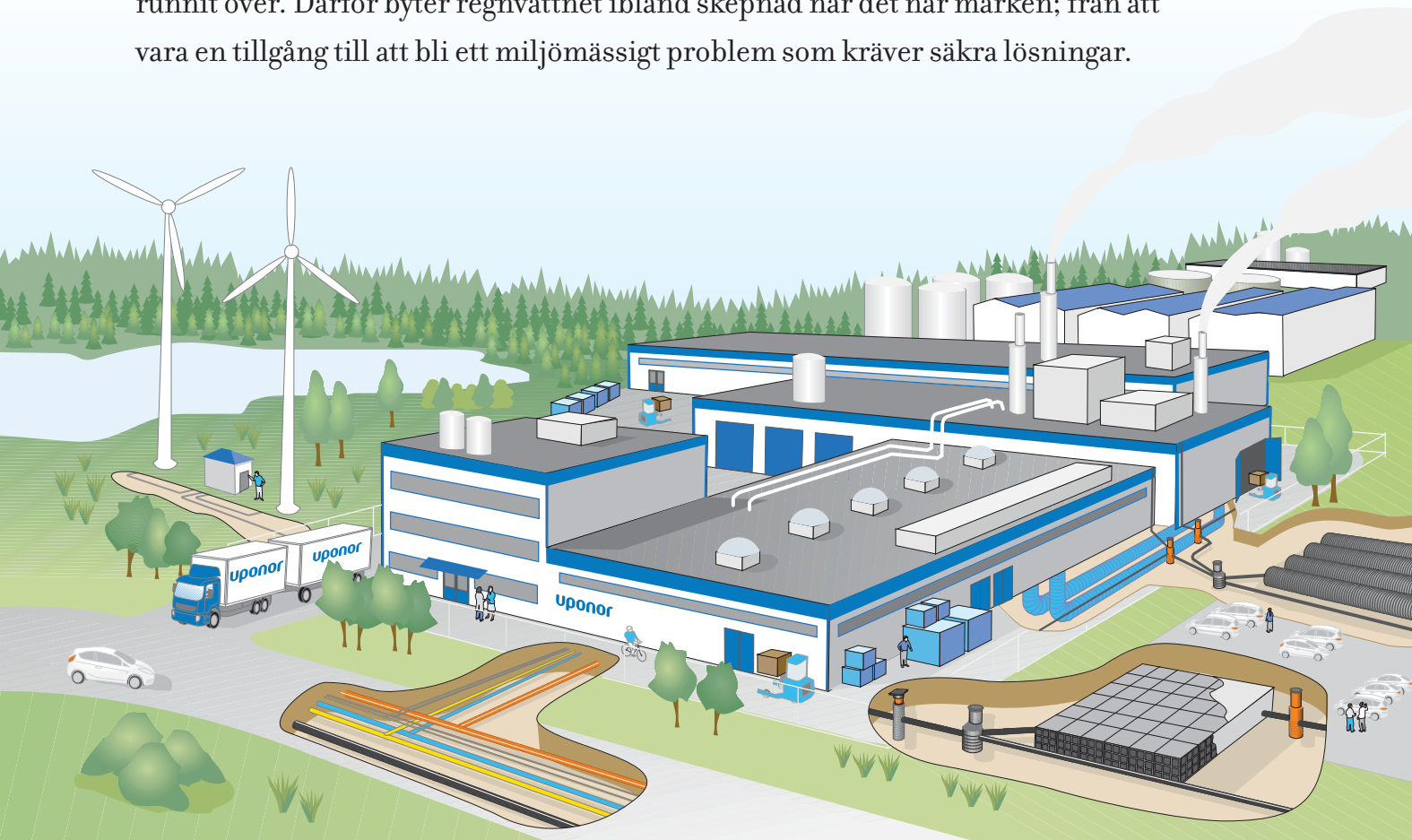
inte räcker till.

Lösning: Uponor IQ dagvattenrör.

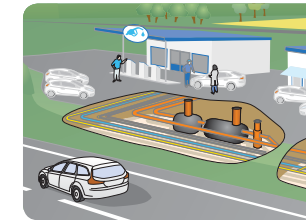


Högt ställda krav på rening

Dagvatten innehåller olika sorters föroreningar beroende på vilken yta det runnit över. Därför byter regnvattnet ibland skepnad när det når marken; från att vara en tillgång till att bli ett miljömässigt problem som kräver säkra lösningar.

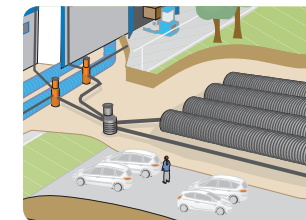


Uponors lösningar för industriell mark



Rening av dagvattnet är ofta nödvändigt för att uppfylla gällande miljökrav. Efter rening kan dagvattnet gå vidare till det kommunala nätet eller närliggande vattendrag.

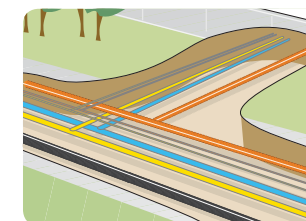
Lösning: Uponor IQ avskiljare, Uponor IQ dagvattenfilter.



Återvinning av dagvatten till exempelvis kylprocesser och processvatten är både miljövänligt och ekonomiskt för den moderna industrin. Magasin eller tankar kan

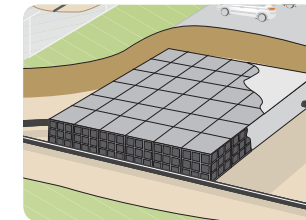
placeras utanför eller under fastigheten.

Lösning: Uponor IQ dagvattentank.



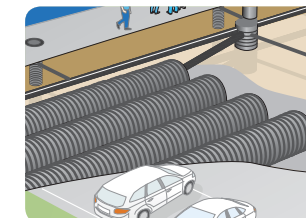
Bortforsling krävs för att snabbt forsla bort vatten från industrins ofta stora hårdgjorda mark- och fastighetsytor.

Lösning: Uponor IQ dagvattenrör.



Infiltration tar hand om stora mängder vatten lokalt vid t ex skyfall. På så vis underviker du kostsamma översvämningar om det kommunala ledningsnätet överbelastas.

Lösning: Uponor IQ tunnlar och kassetter.



Magasinering kan bl a användas i de fall kommunen begränsar utsläppen i det kommunala nätet. Vid stora mängder regn kan då vattnet magasineras och portioneras

ut efterhand.

Lösning: Uponor IQ magasin.

Visste du att...

...regn, smältvatten eller tillfälligt framträngande grundvatten som rinner från **hårdgjorda ytor** som hustak, gator eller parkeringsplatser kallas för **dagvatten**. Till skillnad mot ytvatten och vattendrag som täcker marken med vatten permanent är dagvatten därför tillfälligt vatten.

...förutom alla öppna diken, kanaler och konstgjorda anläggningar finns det idag mellan **10 000-20 000 mil** vatten- och avloppsledningar i vart och ett av de **nordiska länderna**. Bara återanskaffningsvärdet i ledningar för nya system är 20-50 miljarder euro för respektive land.

...de första lösningarna för dagvatten bestod av **diken** och **rännstenar**. Under 1800-talets andra hälft började man emellertid bygga avloppsledningar i städer och större samhällen. När man fick problem med hur **dagvattnet** skulle hanteras, kopplade man det till avloppssystemen. Ända fram till 1950-talet gick dagvattnet därför normalt i kombinerade system tillsammans med spillvatten.

...på grund av urbaniseringen har man sett att **grundvattnet** på vissa ställen sjunkit till ett djup på 3-4 meter. En **sänkning** som är till skada för brunnar och växtligheten med uttorkning om följd. För högt grundvatten å andra sidan minskar lufttillförseln till marken, vilket medför att vissa växter dör av syrebrist.

...LOD – lokalt omhändertagande av dagvatten – är system för att minska behovet av ledningsnät. Anläggningar för **LOD** har, förutom en renande effekt, även en fördröjande och **magasinerande effekt**. En effekt vilket minskar behovet av bräddning och risken för översvämning vid intensiva regn.

...dagvatten innehåller olika sorters **föroreningar** och kan behöva renas. Dagvatten från trafikerade och andra nedsmutsade ytor kan vara kraftigt förorenat. Den tilltagande **försurningen** av nederbörden gör även att regnet löser ut alltmer tungmetaller och partiklar från exempelvis föroreningar från fåglar och från tak tillverkade av koppar eller andra metaller.

...avloppssystem för dag- och spillvatten har byggts efter olika principer under olika tidsperioder. Man kan särskilja tre system. **Kombinerat system** avleder spill-, dagvatten i en gemensam ledning. **Dupli-katsystem**, som ersätter kombinerat system, har skilda ledningar för spillvatten respektive dagvatten. **Separatsystem** där spillvatten avleds i eget avloppssystem medan dagvattnet hanteras lokalt (LOD) eller avleds i diken.

...generellt brukar man tala om **fyra metoder** för att ta hand om dagvatten. De fyra metoderna – infiltration, perkolation, fördröjning och återanvändning – genomförs genom **olika tekniker**. Det finns dock inga vattentäta skott mellan metoderna utan teknikerna går in i varandra.



Vårt bidrag till framtiden är hållbarhet!

Med mer än 60 års erfarenhet utvecklar och tillverkar Uponor hållbara rörlösningar i världsklass. Lösningar som skyddar och transporterar vatten, luft, el, tele och data. Via forskning och samarbeten är vi med och driver utvecklingen av plast som det mest miljösäkra och hållbara alternativet.

Genom fokus på nordliga breddgraders förhållanden avseende såväl klimat och miljö som tekniska och juridiska krav, säkerställer vi grunden för ett tryggt och säkert samhälle. Vi kallar det: Secure Plastic Solutions.



Uponor AB
Uponor Infrastruktur
513 81 Fristad

T 033-17 25 00
F 033-17 26 17
W www.uponor.se
E infrastruktur.se@uponor.com

uponor
simply more