

Dagvatten: smältvatten och snö

För årskurs 7-9

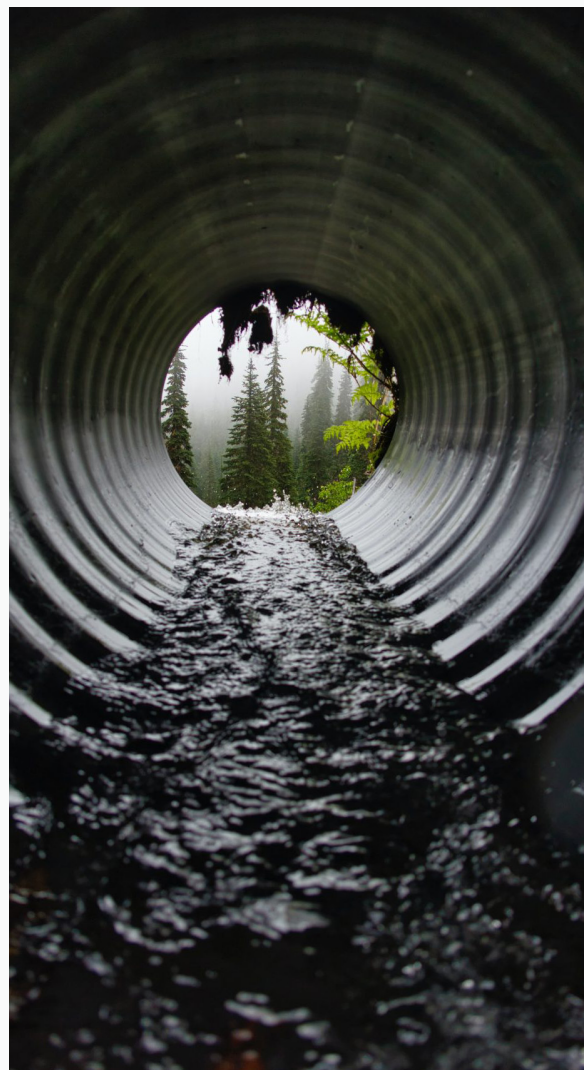
Vad är dagvatten – och vad händer med regnet i Luleå?

När det regnar eller snön smälter bildas dagvatten. Det är vatten som inte hinner tränga ner i marken, utan i stället rinner över hårda ytor som asfalt, betong och tak. I en tät stad som Luleå eller delar av Luleå som t.ex. Råneå, där stora delar av ytan är bebyggd, kan detta vatten inte bara försvinna – det måste ledas bort, hanteras och ibland till och med bromsas upp.

Från regn till rör – dagvattnets resa genom staden

När regnet faller eller snön smälter börjar en snabb resa för vattnet – från tak, gator och parker till diken, dammar eller Luleälven. Vattnet som inte hinner tränga ner i marken blir till dagvatten. På naturliga ytor, som skog eller äng, tas vattnet upp i marken eller av växtligheten. Men i städer som Luleå är många ytor hårda – asfalt, stenplattor, byggnader – vilket gör att vattnet i stället rinner snabbt ovanpå ytan. Detta skapar stora vattenflöden på kort tid.

För att undvika översvämningar måste detta vatten ledas bort. Under gatorna i Luleå finns därför ett 53 km långt ledningsnätverk som transporterar vattnet vidare. Men eftersom det här vattnet rinner över smutsiga ytor, innehåller det ofta sediment, mikroplaster, kemikalier från bilar och metaller från hustak. Det är inte ovanligt att första vattnet vid ett regn – den så kallade "första spolen" – är så smutsigt att det klassas som förorenat avfall. I huvudsak sker





Vad händer om man inte planerar?

Om dagvatten och smältvatten inte planeras in i stadsutvecklingen kan konsekvenserna bli allvarliga. Här är några av de största riskerna:

Översvämningar

När stora mängder vatten inte får plats i rören eller diken svämmar det över. I tätbebyggda områden kan det leda till att:

- Källare fylls med vatten
- Elinstallationer kortsluts
- Trafikleder blockeras och skolor stängs
- Avloppssystem överbelastas och smutsigt vatten trycks upp på fel platser (så kallat bakvatten)

Erosion

Vatten som rinner snabbt över markytor kan slita bort jord, grus och till och med vägmateriäl. Det skapar farliga håligheter, försvagade slänter och förstörda vägar.

Förorenade vattenmiljöer

Dagvatten som rinner direkt ut i sjöar och hav för med sig tungmetaller, mikroplast, oljerester och gödningsmedel. Detta påverkar växt- och djurliv negativt, och på lång sikt även människors hälsa.

ingen rening av dagvattnet i Luleå kommun förutom bensinstationer och vissa parkeringsytor som har oljeavskiljare installerat.

I vissa områden i Luleå leds dagvattnet först till fördröjningsdammar, diken eller naturliga våtmarker som hjälper till att bromsa flödet och rena vattnet innan det når våra älvar och senare havet. De fungerar både som naturmiljö och vattenrenare.

Dessa lösningar är exempel på klimatanpassning – att bygga städer som kan hantera framtidens väder, redan idag.

Ett bra exempel i Luleå är Origoparken på Kronan, en park som också fungerar som dagvattenlösning. Där finns både rörlösningar och öppna dagvattenlösningar med damm, våtmarksgräs, planteringar och ett litet vattenfall som låter vattnet rinna ner i en bäckfåra som leder vattnet vidare.

När det gick fel – exempel från Sverige och världen



Gävle, Sverige (2021)

Ett extremt skyfall i augusti 2021 gav 161 mm regn på ett dygn – mer än en och en halv månadsmängd på 12 timmar. Stora delar av staden översvämmades. Bilvägar försvann, källare fylldes, och invånare blev evakuerade. Vatten trängde upp ur avloppen eftersom systemen inte klarade av mängderna. Den dåliga dräneringen i vissa bostadsområden förvärrade situationen.



Köpenhamn, Danmark (2011)

På bara två timmar föll över 150 mm regn. Staden, som redan ligger lågt, förvandlades till en sjö. Skadorna uppgick till över 6 miljarder danska kronor. Händelsen blev ett uppvaknande – Köpenhamn inledde därefter en omfattande satsning på så kallade "blågröna" lösningar: parker som kan översvämmas, regnträdgårdar och gröna tak.



Brisbane, Australien (2011)

Ett regnområde låg stilla över östra Australien och skapade omfattande översvämningar. I Brisbane tvingades tiotusentals människor lämna sina hem. Dagvattensystemet hade inte dimensionerats för så stora flöden, och kombinationen av urbanisering och extrema regn gjorde att stadens infrastruktur kollapsade.



Malmö, Sverige (2014)

Efter ett skyfall på 100 mm på kort tid blev stora delar av Malmö översvämmade. Rosengård och andra lågt liggande stadsdelar drabbades hårt. Stadens äldre dagvattensystem var underdimensionerat. Händelsen har lett till ökade investeringar i dagvattenlösningar, bland annat i Hyllie där man idag planerar in fördröjningsytor och gröna tak från start.

Sammanfattning – en ljus framtid med smarta lösningar

Dagvatten kan ibland kännas som ett problem, men det är också en möjlighet. Genom att förstå vattnets väg och planera för det i våra städer kan vi skapa miljöer som är både trygga och trivsamma. Nya tekniska lösningar som naturnära dagvattenlösningar, gör att vi kan leva nära naturen även i en växande stad. I Luleå kommun pågår redan många satsningar där man använder naturens egen kraft för att bromsa, rena och ta hand om regnet. Det visar att vi inte står maktlösa – tvärtom kan vi bygga städer som är starkare, grönare och bättre rustade för framtidens klimat. Med kunskap, kreativitet och samarbete kan vi se till att regnet inte blir ett hot, utan en tillgång.