
Vallkärrabäcken Norra Lunds avrinning

Beskrivning av ett avrinningsområde
med dagvatten och deponi



Stefan Bydén

2008-10-13

Inledning

Denna rapport är en beskrivning av Vallkärrabäckens avrinningsområde i norra Lund. Bäckens har blivit föremål för studie då skador på fisk uppmärksammats vid elfisken vid Vallkärra. Vallkärrabäcken avvattnar ungefär en tredjedel av Lunds tätort och inom avrinningsområdet ligger Lunds gamla deponi, St. Hans. Ett stort antal prover har tagits i vattendraget för att försöka isolera källan till problemen. Även en studie av fiskhälsa har gjorts för att verifiera iakttagelserna från elfiskena.

Denna studie, liksom en mängd andra delstudier i området, har skett på uppdrag av Lunds kommuns renhållningsverk.



Utsikt från St. Hans. Vallkärra ligger ovanför containern mitt i bilden.

Avrinningsområdet

Vallkärrabäcken är en del av Önnerupsbäcken, ett delflöde av Höje å och mynnar i huvudfåran nere i Lomma. Vid Vallkärra delas bäcken i två armar. De bägge armarna är i stort sett lika stora. Den norra armen är beräknad till drygt 6,2 km² medan den södra antas vara knappt 6,4 km². Då landskapet är flackt och ingen genomgång av täckdikning gjorts har ytberäkningen en viss osäkerhet, vilket främst gäller den norra armen.

Den nordliga armen är i huvudsak kulverterad men har ett öppet flöde en bit nedströms Stångby och sista sträckan före sammanflödet. Denna nordliga arm avvattnar i huvudsak jordbruksmark strax norr om stadsbebyggelsen.

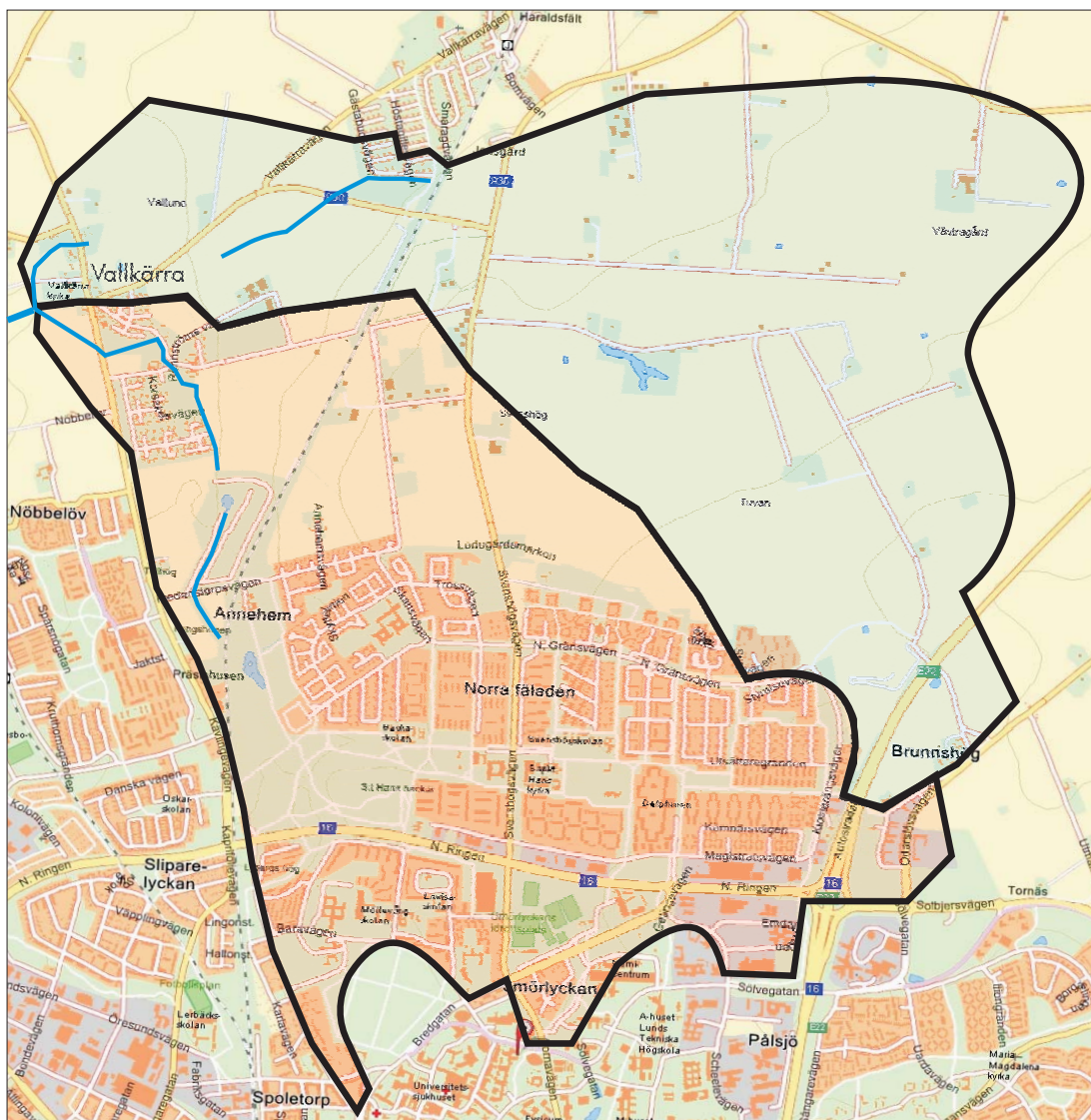
Den sydliga armen har sin början i bostadsområdena Norra Fäladen och Mölle-vången. Vattnet rinner här i dagvattenkulvertar tills bäcken passerat under järnvägen. Därefter går den i huvudsak öppet, först i en grävd/byggd fåra till dammen i Fredenstorps kyrkogård. Från dammen är bäcken kulverterad tills den kommer utanför kyrkogården. Sedan följer en upprätad men öppen fåra till sammanflödet väster om Vallkärra kyrka.

Till skillnad från det norra delområdet så är området runt södra armen stark präglad av stadsbebyggelse. Drygt hälften av området, 3,3 km², utgörs av kvartersmark. Det allra mesta av denna tätortsmark ligger uppströms den punkt där bäcken passerar under järnvägen. Uppströms järnvägen ligger också St. Hans deponi som upptar en yta om 0,18 km².

Avrinningsområdenas högsta punkter ligger i sydost och når en höjd på ca 80 meter över havet. Vid sammanflödet i Vallkärra är nivån nere på 30 meter över havet. Hela området lutar alltså flackt mot nordväst. Det enda undantaget från flackheten är St. Hans backar.

Området ligger i det skånska moränområdet. Denna morän som malts av ler- och kalksten, som är lättvittrade bergarter, har fått en stor andel lerpartiklar och benäms därför som lermorän. Några mindre områden med lera, silt, sand och morän finns, mest i området runt Vallkärra men utgör tillsammans ungefär 10 procent av området. Lermoränen är lättvittrade och ger vattnet en naturligt hög hårdhet, dvs en hög koncentration av kalcium och magnesium.

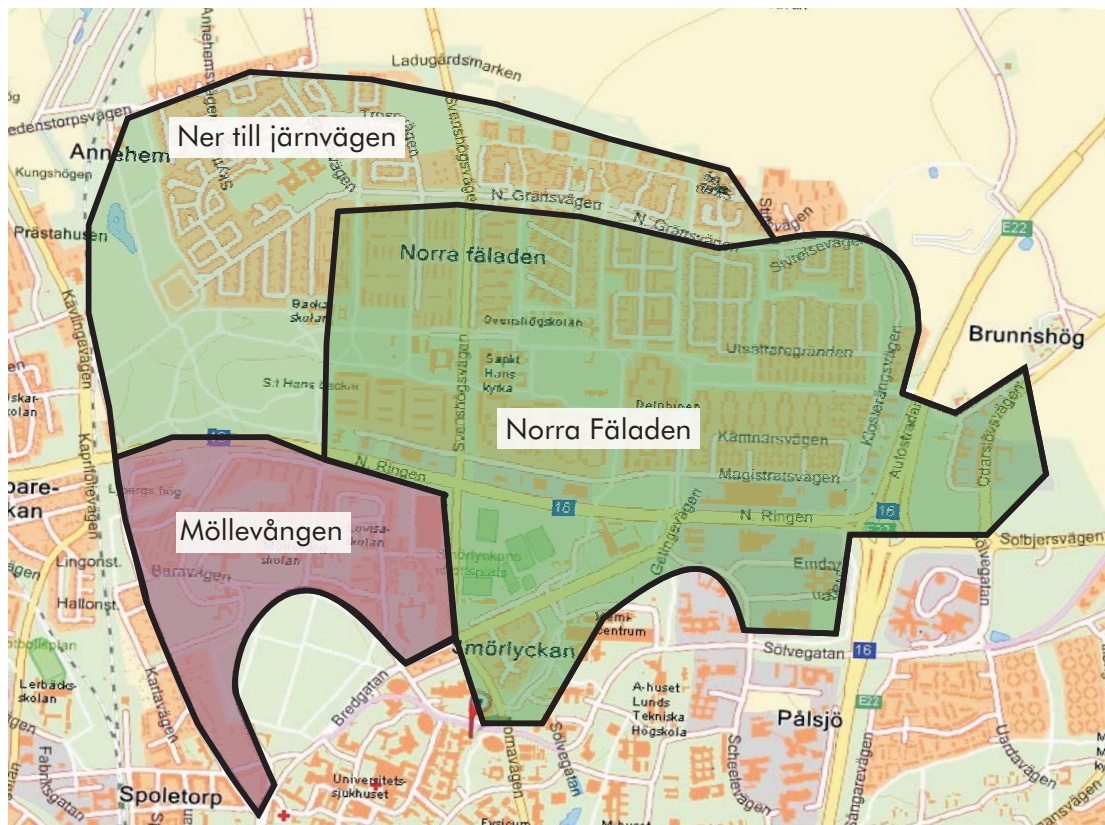
Medelavrinningen i södra Skåne är låg, ca 200 mm per år. Medelflödet blir då 80 l per sekund efter sammanflödet. Då de två armarna är lika stora blir medelflödet också i stort sett lika stort i bägge armarna. Den stora andelen hårdgjord yta i den södra armen gör att variationen i flöde blir större här. Över hälften av området betecknas som bebyggd yta, men då ingår tomter och viss parkmark.



Avrinningsområden för Vallkärrabäckens norra och södra arm.

Ytor för avrinningsområden och delområden i Vallkärrabäcken. Karta över delområdena finns på nästa sida.

Område	yta	medelflöde
Vallkärrabäcken efter sammanflöde	1 260 ha	80 l/s
norra armen	620 ha	40 l/s
södra armen	640 ha	40 l/s
Delar av södra armen:		
Uppströms järnvägen	413 ha	26 l/s
Norra Fäladen	227 ha	14 l/s
Möllevången	57 ha	4 l/s
Deponiområdet	18 ha	1 l/s
Bebyggd yta	362 ha	



Delavrinningsområden för Norra Fälåden och Mållevången uppströms deponiområdet samt för båken uppströms järnvågen.



Platser där bassänger placerats ut för att undersöka fiskhälsa.



Punkter där vattenkvaliteten undersökts genom passiva provtagare eller enskilda prov.



Platser där sediment eller jordprover tagits ut för analys.

Området runt St. Hans deponi

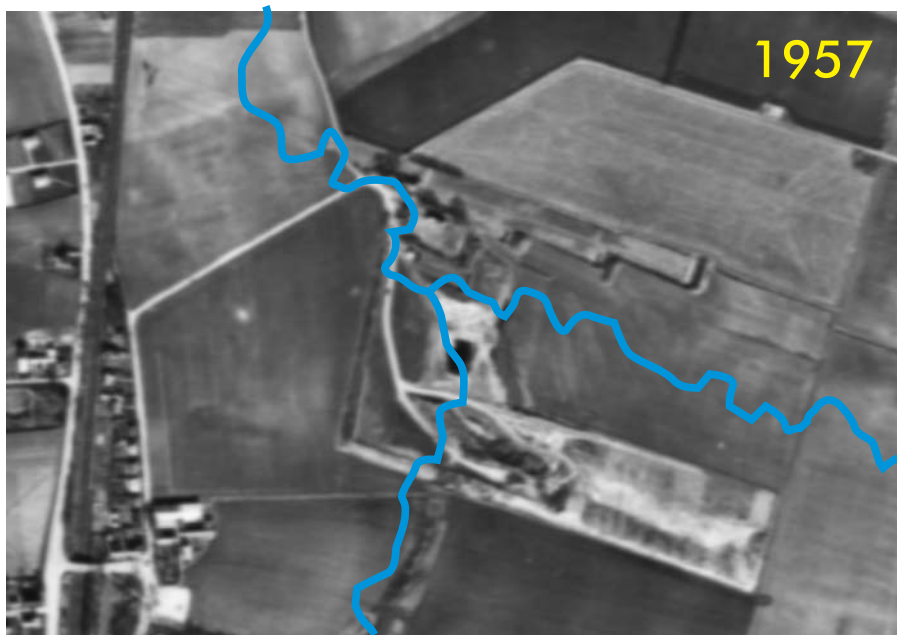
På platsen där St. Hans deponi ligger har vi studerat kartmaterial och flygbilder för att visa hur markanvändningen förändrats genom tiden. Här nedan visas ett urval av de flygbilder vi tittat på. Men först kommer en karta från 1812.



På 1812 års karta syns den meandrande bäcken tydligt. Gränser från dagens kartbild pålagd för orientering. Här syns även kanterna på bäckens meanderdal som en streckning. Bäckens syns även på 1865 års karta.



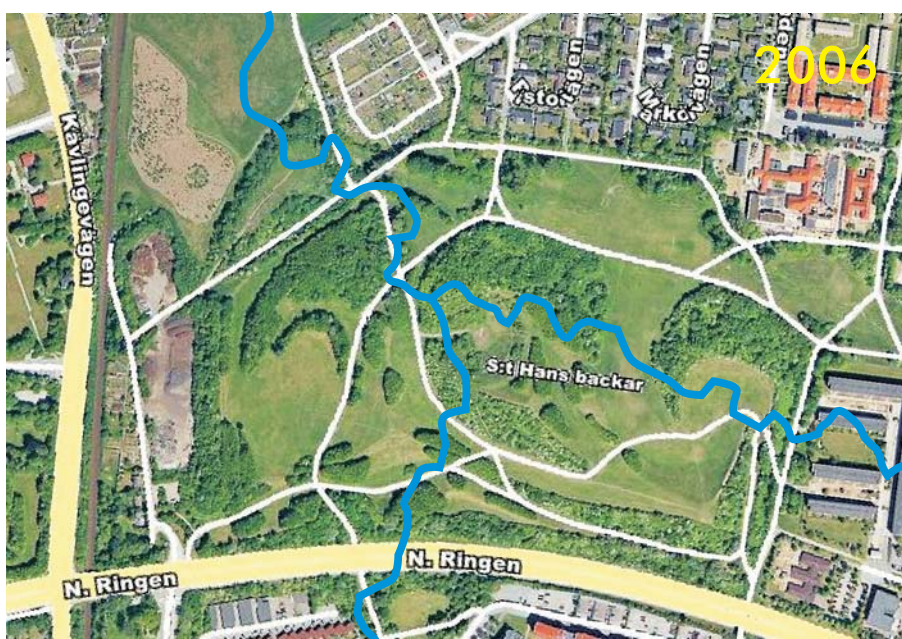
Före andra världskriget har bäcken kulverterats och dalgången jämnats ut. Detta för att skapa rationella brukningsenheter för jordbruket. Här syns den skjutbana som låg norr om deponiområdet. Bäckens bädd är bortgrävd före 1910 års karta.



Tio år senare har deponin nästan nått sin slutliga utsträckning och stadsbebyggelsen har nått upp till området. De nya kulvertarna för dagvattnet från Norra Fäladen och Möllenvången bör ha anlagts 64/65. Området där kulvertarna ligger låg utanför deponiområdet 1964 och har bearbetats fram till denna bild. Det gäller sträckan ner till efter deponin. Den centrala kulverten är inlagd i orange. Nedströms deponin kan vi inte se några grävarbeten på några flygbilder, men då det är några år emellan kan spår av eventuell kulvertomläggning döljts.



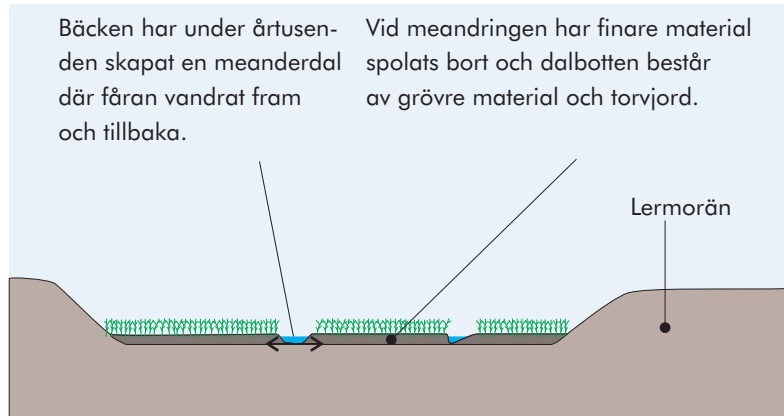
Vid 1970-talets mitt har deponin täckts av ett skulpturalt jordlager som gett Lund en spännande parkmiljö.



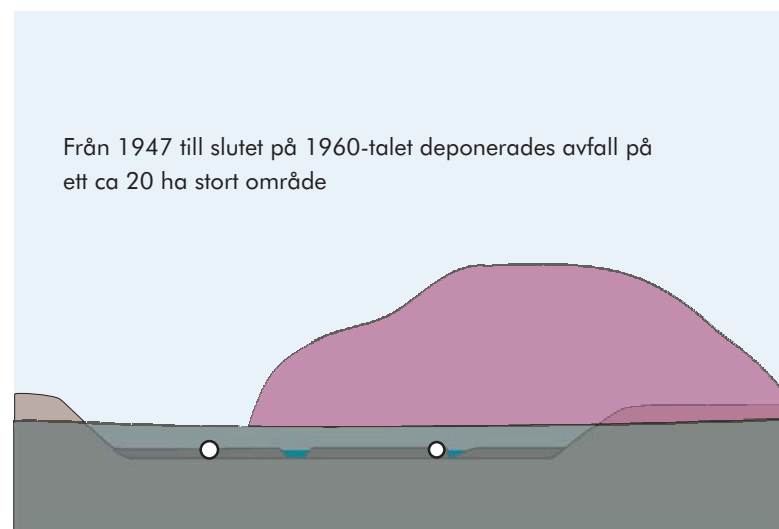
I nutid har träd etablerats på delar av områden och en varierad parkmiljö lockar många Lundensare. I den västra delen bedrivs viss verksamhet med bl.a. kompostering. Det blå pålägget är platsen där ån gick före kulverteringen.

Principiellt snitt genom St Hans-deponin

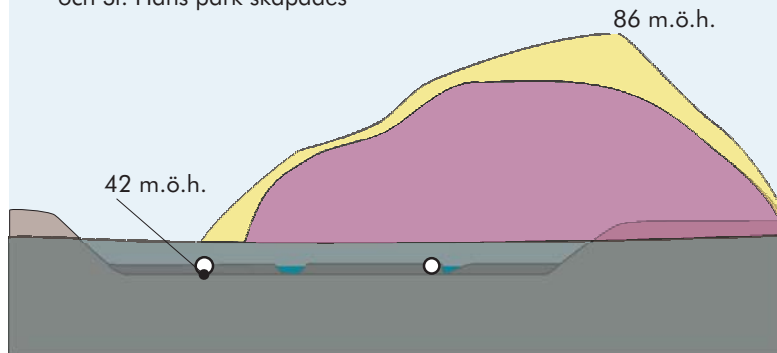
I följande figurer görs ett försök att skildra hur ett tänkte snitt genom deponiområdet ändrats genom tiden.



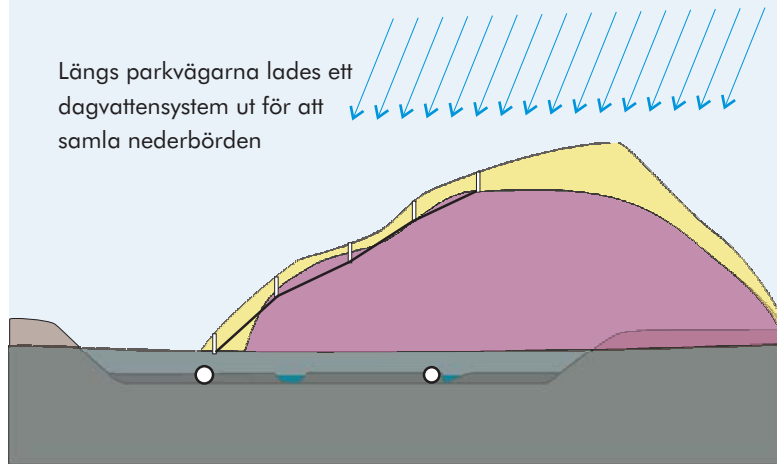
Områdets utseende fram till senare delen av 1800-talet.



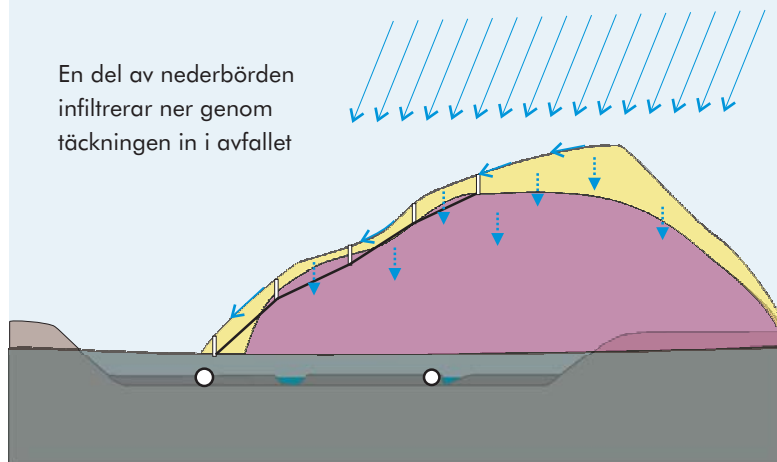
På 1970-talet täcktes avfallet
och St. Hans park skapades

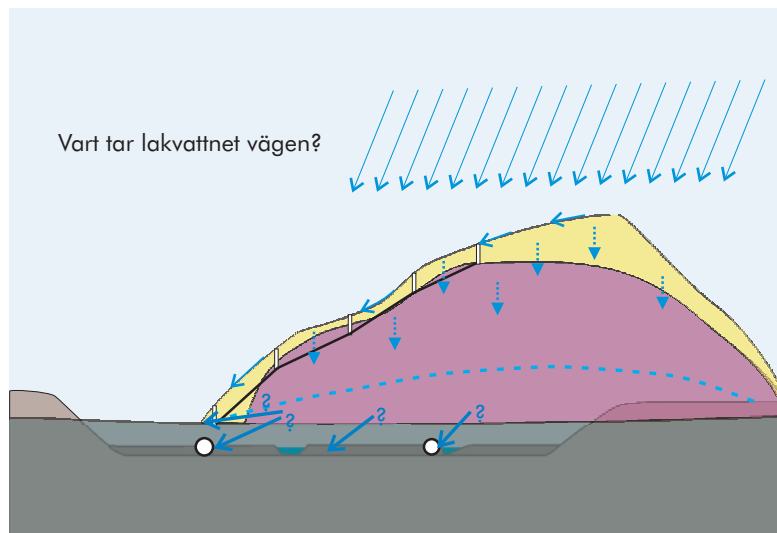
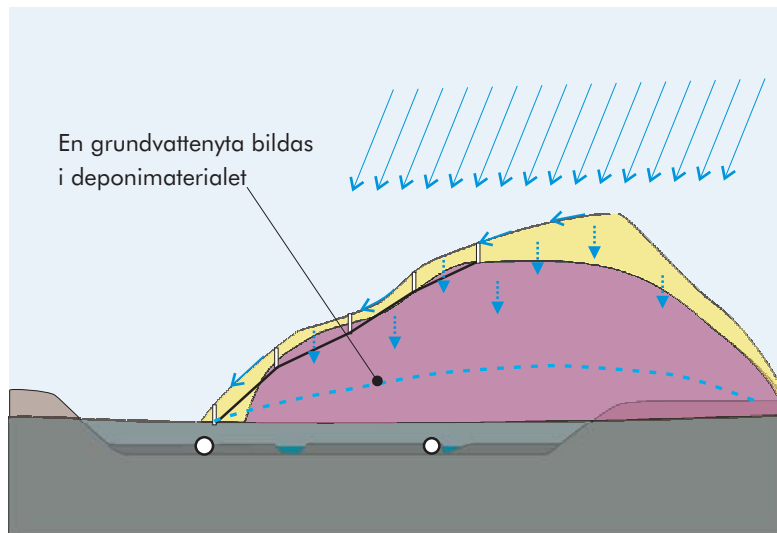


Längs parkvägarna lades ett
dagvattensystem ut för att
samla nederbörden

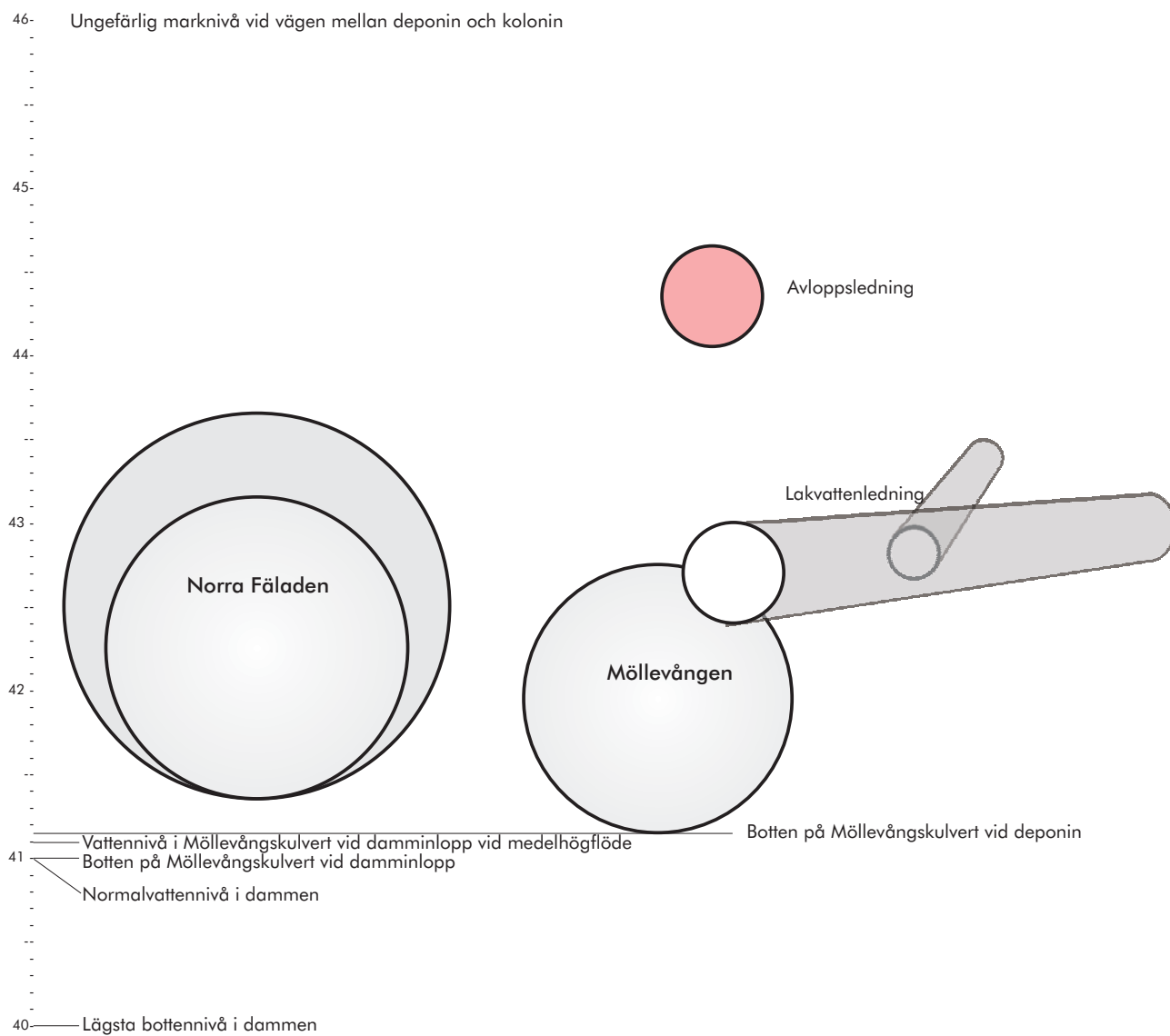


En del av nederbörden
infiltrerar ner genom
täckningen in i avfallet





Vid hög avrinning tränger lakvatten ut i slänthöften mot norr. Järnutfällningar i kulverten tyder på att lakvatten tillförs kulverten som kommer från Möllevången.



Beskrivning av höjdnivåer nedströms St. Hans deponi. Rörhöjder anges för nordvästra hörnet av deponin där nivån är som lägst. Dammen ligger ca 400 m nedströms. Kulverten från Norra Fäladen byter här storlek från 1,8 m till 2,3 m i diameter.