



Avrinningsområde

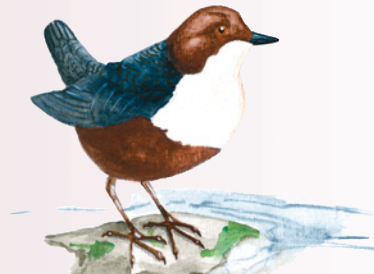
- vattnet rinner alltid neråt

När vattendroppar faller till marken, kan de antingen avdunsta, sugas upp av jorden eller rinna ned för backen. Om backen slutar i en grop, samlas där droppar tills den blir full, och där terrängen är lägst bildas en utfallsfåra, en bäck. Bäckarna förenas till större bäckar och groparna blir till träsk och sjöar. Till slut förenas vattnen i ett större område till en å eller älv, som rinner ut i havet. Ett område, som samlar upp vatten till ett dike, en bäck eller en å, kallas ett avrinningsområde. Avrinningsområdet avgränsas av en vattendelare. På andra sidan vattendelaren rinner vattendropparna till ett annat dike, eller en annan bäck eller å.

På sin väg genom avrinningsområdet löser vattnet upp näring både från jorden och berggrunden och ur fåran, som vattnet holkar ur, för det med sej jordpartiklar. Avrinningsområdets berggrund och jordmån samt markanvändningen inverkar på hurudant vattendragens vatten är.

Kartundersökning av avrinningsområdet

Kartan är ett viktigt hjälpmedel när man vill undersöka ett avrinningsområde. Avgränsa avrinningsområdet kring det vattendrag du vill undersöka och redogör för dess berggrund och jordmån, höjdförhållanden och markanvändning. I det följande finns en kort beskrivning av hur de inverkar på vattenkvaliteten.



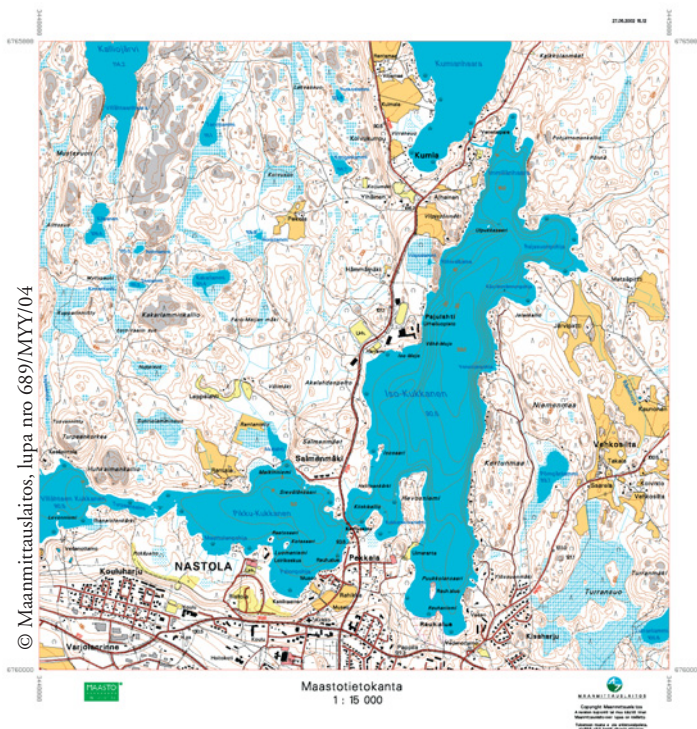
Avgränsning av avrinningsområdet

Avgränsa avrinningsområdet på terrängkartan. Avrinningsområdets gräns (vattendelaren) löper längs terrängens högsta linje. Alltid lyckas man inte tolka kartan entydigt, eftersom också de noggrannaste terrängkartornas höjdkurvor har två meters mellanrum. Då kan det vara bra att gå ut i terrängen och kontrollera vattnets strömriktning. I tätorter och i närheten av vägar kan avloppssystemet och utdikningar ändra avrinningsområdets gränser. Om sådana förändringar kan

man fråga kommunens tekniska avdelning.

Man kan göra avgränsningen genom att lägga en blank stordia på kartan och rita av den högsta höjdkurvan. Höjdkurvorna anger höjden över havet i meter. Ofta anges också sjöars och träskers höjd över havet.

Om ni har ett GIS-program och grundkartor på CD eller en geografisk databas, kan du göra avgränsningen digitalt. Gör i så fall avgränsningen som ett nytt karttema.

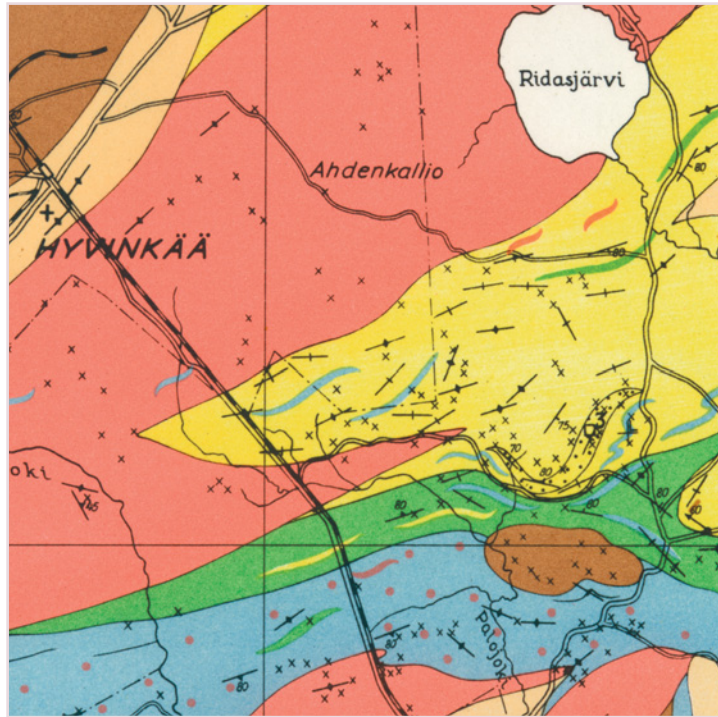


Avrinningsområdets höjdförhållanden

Med höjdförhållanden avses nivåskillnaderna i terrängen, dvs. i vilken mån markytan är plan eller kuperad. Höjdförhållandena avgör hurudana vattendrag som överhuvudtaget kan bildas i området. Om det finns bassängformationer i området fylls de med vatten och det bildas träsk och sjöar.

Om det inte finns bassängformade svackor i området, gräver vattnet en fåra och rinner ut mot havet i ett vattendrag. Ju större höjdskillnader, desto stridare är strömmen. På låglänta slätter slingrar sej vattendraget, man säger att det meandrar.

En terrängkarta ger en god uppfattning om höjdförhållandena.



- Basisk och intermediär vulkanit (porfyr) och amfibolit
- Kvarts-fältspatskiffer
- Glimmer och gnejs
- Gabbro och diorit
- Granodiorit och gnejsgranit
- Mikroklingranit

Avrinningsområdets berggrund

Berggrunden avgör i hög grad jordskorpans höjdförhållanden och vattnets strömriktning och -hastighet. Även berggrundens kvalitet är av betydelse: de sura djupbergarterna löses långsamt upp i vattnet och har föga inverkan på vattenkvaliteten. Kalkberg löser sej lättare i vatten och minskar vattnets surhet. Å andra sidan innehåller vattnet mycket kalcium- och magnesiumsalter som gör det "hårt". Byktvätt i hårt vatten kräver större dosering av tvättmedel. Särskilt i Lojo finns det kalkområden.





Janne Laaksonen, Klaus Mäkelä

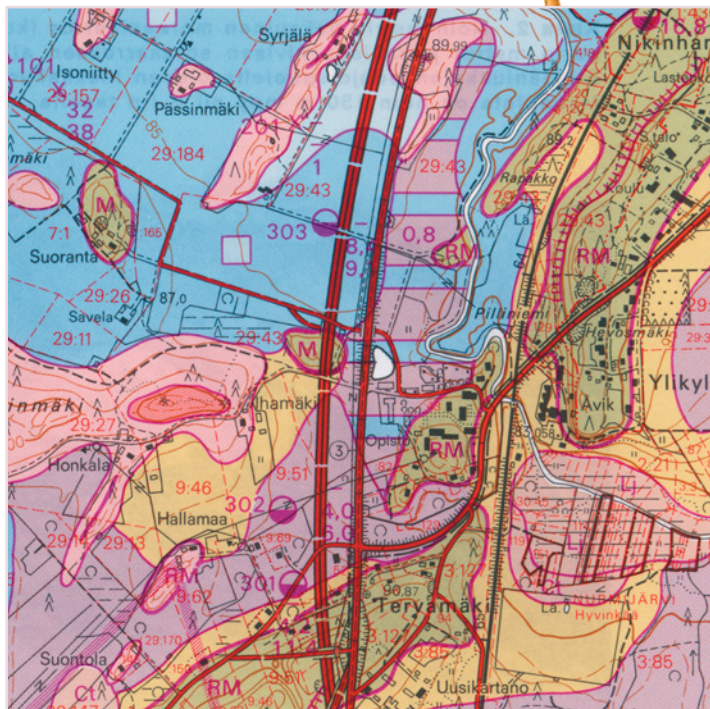
Avrinningsområdets jordmån

Lerjordar är känsliga för erosion, varför vattendragen i lerområden färgas gråa i synnerhet vid regn. Från torvjordar lösgörs humusämnen, som kommer från långsamt förmultnande växter, närmast från mossor och starr. Humusämnena försurar vattnet och färgar det brunt.

Morän är surt och oftast näringsfattigt.



© Geologiska forskningscentralen. Grundkarta Lantmäteriverket

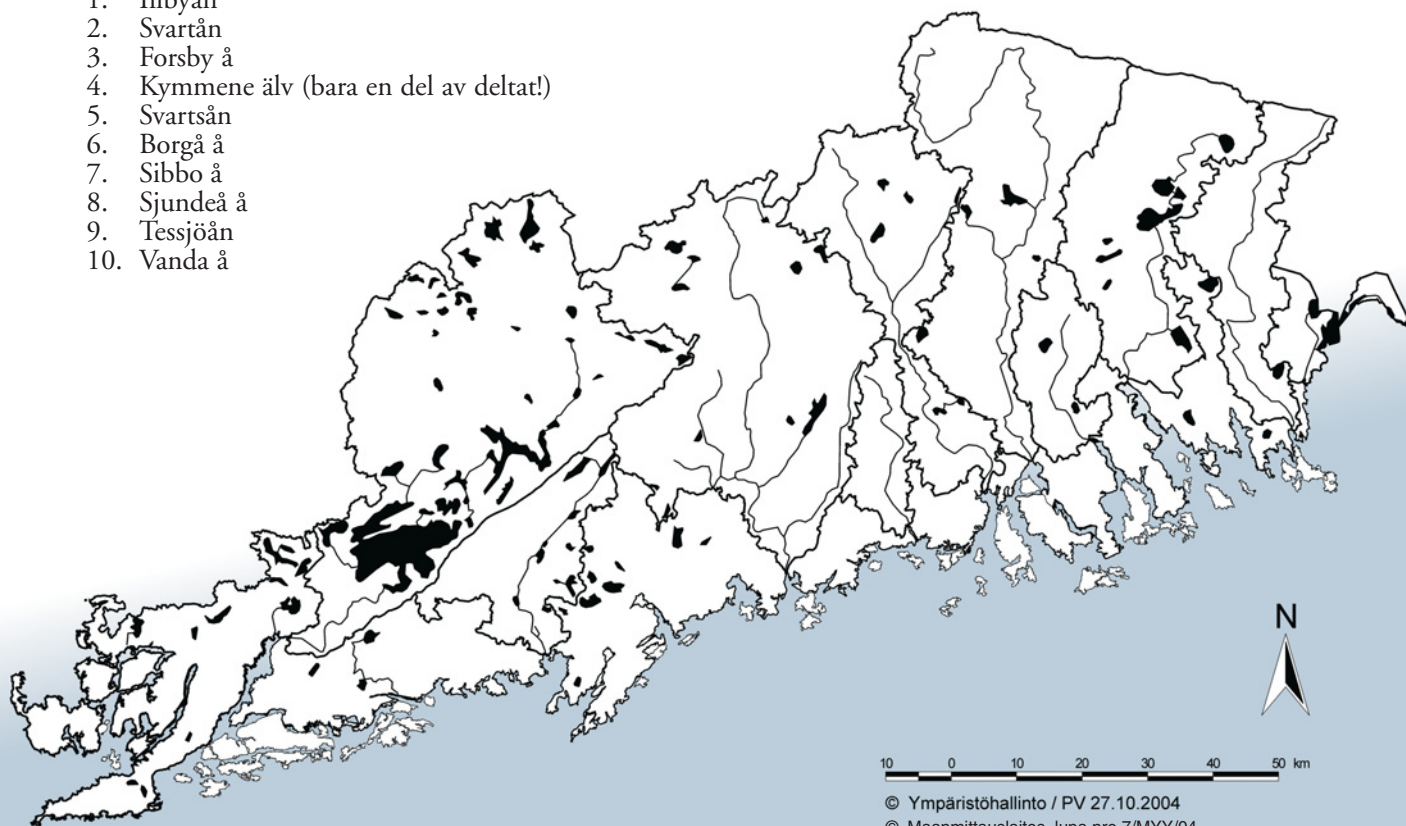


Vattensystemen i Nyland och Östra Nyland

Förstärk åarna och strandlinjen med blått och avrinningsområdena med rött.

Skriv in namnen på åarna.

1. Illbyån
2. Svartån
3. Forsby å
4. Kymmene älv (bara en del av deltat!)
5. Svartsån
6. Borgå å
7. Sibbo å
8. Sjundeå å
9. Tessjöån
10. Vanda å



© Ympäristöhallinto / PV 27.10.2004

© Maanmittauslaitos, lupa nro 7/MYY/04



Klaus Mäkelä

Klaus Mäkelä, Janne Laaksonen

Markanvändningen

Markanvändningen kan generellt sett indelas i tre grupper: skog, åkermark och utbyggd mark (bebyggelse, industri, trafik).

Avrinningen från en växande skog är tämligen ren och näringsfattig. Efter avverkning rinner både närsalter och försurande humusämnen ut i vattendrag och sjöar. Också från åkrarna rinner det närsalter ut. Närsalter göder inte bara marken utan också vattensystemet.

Från vägar och parkeringsplatser avrinner salt, oljor och andra föroreningar. Avloppsvattnet från städer och andra tätorter leds till ett avloppsnät och renas. Avloppsreningsverket släpper dock igenom en del närsalter och andra föroreningar. Det märks i vattenkvaliteten närmast som övergödning (eutrofiering) vid utsläppsområdet.

Glesbebyggelsens avloppsvatten renas fortfarande bristfälligt. Man talar om ”diffus belastning” eller ”diffusa utsläpp”, vilket inkluderar också utsläpp från jord- och skogsbruk. De diffusa utsläppen syns som en övergödning av hela vattensystemet. Om fekalier från människor eller djur hamnar i vattnet ökar bakteriehalten.

Avloppsvatten från industrin renas i företagets reningsverk eller leds till kommunalt reningsverk. På vissa ställen förorsakar industrin fortfarande betydande utsläpp.

Med hjälp av en terrängkarta kan du bestämma markanvändningens procentuella fördelning med ungefär 10 % noggrannhet.

Var hittar man kartor?

Berggrunds- och jordmånskartor kan beställas via bokaffärer eller från Geologiska forskningscentralen (GTK). En del av Finlands jordmånskartor finns på GTK:s Geokarta -nät-sida <http://geokartta.gsf.fi> och GTK:s mål är att införa alla 1:20 000 jordmånskartor på nätet.

Terrängkartor kan köpas i bokaffärer eller via Lantmäteriverkets nätsida www.maanmittauslaitos.fi.

Man kan också fråga efter kartmaterial på kommunens tekniska avdelning (byggnadsavdelning eller miljöavdelning).

Kartor

Kielosto, S.; Mäkilä, M.; Grundström, A.; Herola, E. 1989. Hyvinge. Jordmånskarta 1 : 20 000, blad 2044 02. Geologiska forskningscentralen & Lantmäteriverket.

Kaitaro, Simo 1956. Berggrundskarta - Prequaternary rocks, sheet 2044 Riihimäki. Suomen geologinen kartta - Geological map of Finland 1:100 000. Geologiska forskningscentralen.

