

Vad betyda lägesdata och karta?

Lägesdata och kartbegrepp för gymnasieelever

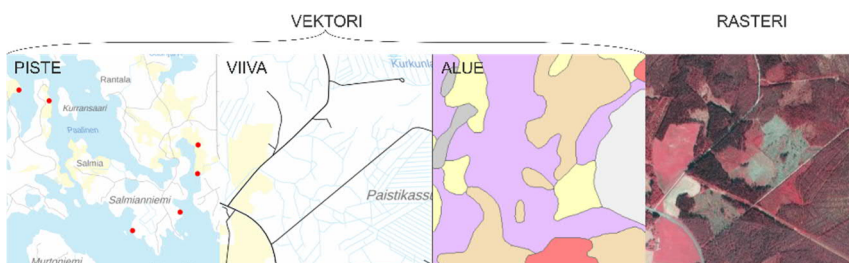
Geografisk information

Geografisk information avser all information som förknippas med en plats eller region, oavsett formen av informationen. All geografisk information kan inte sättas på en karta: till exempel är vattens kretslopp geografisk information som inte har en specifik plats på jorden. Merparten av den geografiska informationen kan dock placeras på en kart med hjälp av olika typer av beskrivande lägesdata. Lägesdata kan innehålla till exempel koordinater, platsnamn eller adresser.

Lägesdata

I allmänhet avses *lägesdata* som digital *plats och attributdata* som lagras i ett speciellt format som är lämpligt för lägesdata. Lägesdata lagras huvudsakligen antingen *som vektordata* eller *som rasterdata*, beroende på det beskrivna fenomenets natur. I allmänhet beskriver en *lägesdatauppsättning* ett fenomen, såsom vägar, hus eller topografi.

Vektordata beskriver vanligtvis fenomen från vilka enskilda *objekt*, såsom vägar, sjöar, bostadshus eller artobservationer, kan särskiljas från. Den består av *platsdata*, dvs. enskilda *kartobjekt* som antingen är prickar, linjer eller regioner (dvs. polygoner). Vektordata innehåller en tabell, vars rader är relaterad till ett kartobjekt. Tabellen består av attributdata på kartobjekt, som till exempel när det gäller linjeformade vägdata kan vara vägnamn, nummer, vägkategorier eller hastighetsbegränsningar.



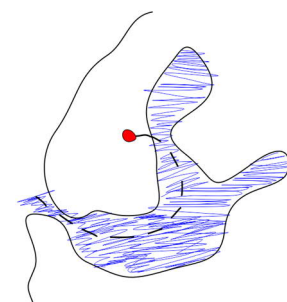
Vektordata som uttrycks med punkt-, linje- och regionala objekt samt flygfoto i falsk färg (rasterdata) i karttjänsten Paikkatietoikkuna.

Lägesdata och kartbegrepp för 3.–6. klassister

Lägesdata är digital platsdata som kan lagras på en dator eller mobil enhet (till exempel en telefon) och presenteras som kartor. Lägesdata används för att beskriva var vissa saker finns och hur de är.

Du använder också lägesdata när du med hjälp av telefonen hittar den bästa vägen till din väns hus. Du använder också lägesdata när du tar reda på var någon plats finns på kartan. Dessutom producerar du själv också lägesdata när du delar platsen för ett fotografi eller delar din plats på sociala medier.

En karta är en bild som visar objekts platser och egenskaperna. På en karta beskrivs saker vanligtvis ovanifrån och förminskas i en viss skala. En karta kan ritas för hand på papper. En karta kan också skapas på en dator med hjälp av färdiga lägesdatauppsättningar.



Handritad karta på papper



Karta baserad på lägesdata i en internetkarttjänst.

Rasterdata beskriver vanligtvis fenomen som bildar *kontinuerliga ytor*, såsom topografi, temperatur eller befolkningstäthet. *Fjärranalysdata*, såsom flyg- och satellitbilder, är också rasterdata. Liksom ett vanligt fotografi består rastermaterialet av ett vanligt rutnät av samma storleks *pixlar*, dvs celler. Positionen för varje pixel kan beräknas när man känner till pixelstorleken (till exempel 10 m * 10 m) och koordinaterna för ett hörn av materialet. Vanligtvis har en pixel en attributinformation som lagras som pixelns numeriska värde. Till exempel, när man beskriver ytformer, är det över havsnivåns höjd. De numeriska värdena för pixlarna representeras på kartan som färger eller olika nyanser av färg.

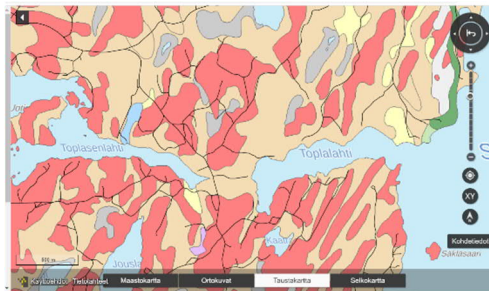
Lägesdatauppsättning kan presenteras på en karta, men den kan också produceras, till exempel en tabell eller ett diagram utgående från lägesdata. Användaren kan vanligtvis själv definiera symboliken för lägesinformationen som presenteras på kartan, till exempel färger och stilar.

Karta

En *Karta* är en tvådimensionell beskrivning av jordens yta och dess fenomen. Kartor presenterar geografiska data och deras presentationer följer *kartografiska* principer. Kartor i enlighet med dessa principer berättar för läsaren: "vad, var, när och på vilka grunder". Kartor kan ritas antingen för hand med en penna på papper eller med ett datorritningsprogram. Numera sammanställs dock kartor ofta med särskild programvara för *lägesdata* eller karttjänster på internet genom att utnyttja befintliga lägesdatauppsättningar.



Handritad karta på papper



Karta över lägesdata i Internet-karttjänst (Paikkatietoikkuna)

En kartas författare och skapare väljer vilka digitala lägesdatauppsättningar som presenteras på kartan. Varje material bildar ett *kartlager*, och ordningen på lagren "överlappar varandra" vilket påverkar hur kartan ser ut. Man kan betrakta kartlagren som genomskinliga pappersark som staplas och ordnas på varandra efter önskemål. Samma lägesdatauppsättning kan presenteras av ett brett spektrum av kartor och kombineras med andra lägesdatauppsättningar.

För varje karta presenteras lägesdatauppsättning på olika sätt med hjälp av *symbolik*. Till exempel väljs en färgskala som är lämplig för

syftet av rasterdata. För vektordata som består av polygoner är det möjligt att välja separat färg och stil på kanten, liksom fyllningsfärgen. Dessutom kan man bestämma om alla kartobjekt har samma färg eller om deras färg beror på någon viss attributdata. Till exempel kan tjockleken på en linje som beskriver en väg bero på om vägen är en grusväg eller en asfalterad bilväg.

Kartan finns slipas med *kartelement* som *skala* och *legend*. Dessa hjälper kartläsaren, och berättar för läsaren, "vad, var, när och på vilka grunder." Valet av kartelement beror på kartans syfte, så som önskad skala och datainnehåll samt om läsarna känner till området eller inte (t.ex. en karta över Finland för finländska kartläsare). I allmänhet innehåller kartor åtminstone en *nordpil*, skala, legend och *käll- och författarinformation*.

Begrepp och definitioner som använts i detta hjälpkort

- Geografisk information
- Lägesdata
- Vektordata
- Rasterdata
- Lägesdatauppsättning
- Kartobjekt
- Platsdata
- Attribut-/egenskapsdata
- Fjärranalysdata
- Flygfoto
- Satellitbild
- Karta
- Kartografi
- Programvara för rumslig eller lägesdata
- Karttjänst
- Kartlager
- Symbolik
- Kartelement
- Skala
- Legend
- Nordpil
- Käll- och författarinformation

Författare:

Tua Nylén, Virpi Hirvensalo & Petteri Muukkonen*

Översättning: Michaela Söderholm

Avdelningen för geovetenskaper och geografi, Helsingfors universitet

* petteri.muukkonen@helsinki.fi

Detta material har tagits fram i forskningsprojektet CRITICAL (2020-2023), som har fått stöd av Rådet för strategisk forskning (RSF). Dessutom har forskningen fått stöd av Lärarakademin, Helsingfors universitet. Texten och bilderna får användas under CC BY 4.0-licensen (fri tillgång och redigering, referera originalet).

