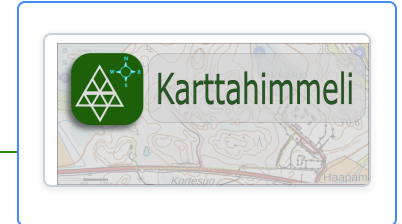


[PDF Download PDF](#)

Actuele documentatie: <https://karttahimmeli-docs.netlify.app/nl/intro/>

Karttahimmeli – Basisprincipes

Wat is Karttahimmeli?



Karttahimmeli is een **kaartgebaseerd systeem voor operationeel beeld**, dat speciaal is ontworpen voor opsporing en redding (SAR), evenals voor evenementcoördinatie zoals evenementenhulpverlening (EHBO) en evenementenbeveiliging. Met het systeem kunnen meerdere teams en de leiding hun locatiegegevens delen en in realtime markeringen aanbrengen op dezelfde kaart.

Karttahimmeli is niet alleen een persoonlijke kaart-app voor één gebruiker – het is een gedeeld hulpmiddel voor de hele organisatie. Elke markering wordt in het systeem opgeslagen voor gemeenschappelijk gebruik.

Waarom Karttahimmeli?

Voordat er kaartgebaseerde systemen voor operationeel beeld waren, was het doorgeven van locatiegegevens traag en foutgevoelig:

- Het team moest zijn locatie mondeling uitleggen via de telefoon
- De leiding kon de locatie verkeerd interpreteren (**bevestigingsbias**)
- Bij vermoeidheid of tijdsdruk bleven markeringen ongeregistreerd
- Wanneer mensen de operatie verlieten, ging informatie die op hun eigen apparaten was opgeslagen verloren

In Karttahimmeli worden alle markeringen automatisch in het systeem opgeslagen, waardoor de informatie gedurende de hele operatie bewaard blijft.



Het belang van operationeel beeld

Tijdens een zoekactie ontdekte een warmtebeeldcamera een persoon in dicht begroeid terrein. De leiding probeerde telefonisch te achterhalen welke teams in de buurt waren – en viel ten prooi aan bevestigingsbias: de waarneming werd geïnterpreteerd als het eigen team. Later bleek dat het eigen team 300 meter verderop was en dat de waarneming de vermiste persoon betrof. De zoekactie had 12 uur eerder kunnen worden beëindigd als de locatiegegevens in realtime beschikbaar waren geweest.

Structuur van het systeem

Karttahimmeli bestaat uit twee basiselementen:

1. **Kaartondergronden** – kaarten die voor het hele systeem gemeenschappelijk zijn en waarop de markeringen worden aangebracht
2. **Operatie** – een unieke code die de markeringen van één operatie onderscheidt van die van alle andere operaties

Karttahimmeli kan zowel als telefoon-app als via de browser worden gebruikt op <https://karttahimmeli.netlify.app>.



Planning op afstand

Karttahimmeli kan ook op afstand vanuit huis worden gebruikt. De planning van de operatie kan direct beginnen zodra het alarm binnenkomt, al voordat de leiding op de verzamelplaats is aangekomen.

Voor wie is Karttahimmeli bedoeld?

- **Voor teamleden:** markeringen aanbrengen in het veld, de eigen locatie delen
- **Voor hondenteams:** winddata volgen, locaties van naburige teams
- **Voor de leiding:** het operationeel beeld volgen, gebieden plannen en toewijzen, markeringen filteren
- **Voor evenementenhulpverlening (EHBO):** het evenemententerrein wordt met behulp van een raster van 50 m in cellen verdeeld – teams kunnen naar hun taaklocatie worden gestuurd met een celcoördinaat (bijv. B7)
- **Voor evenementenbeveiliging:** locatie van personeel volgen en belangrijke gebieden markeren op een gedeelde kaart

Elke gebruiker heeft baat bij het systeem – maar het is vooral belangrijk dat **de hele organisatie dezelfde operatie gebruikt, zodat er geen silo's ontstaan in het delen van informatie.**

Evenementcoördinatie: evenementenhulpverlening (EHBO) en evenementenbeveiliging

Karttahimmeli kan ook worden gebruikt voor evenementcoördinatie, zoals evenementenhulpverlening (EHBO) of evenementenbeveiliging. Het delen van de locaties van het personeel op een gedeelde kaart en het bijhouden van het operationeel beeld werkt op dezelfde manier als bij een opsporings- en reddingsoperatie. Het dichtstbijzijnde EHBO- of beveiligingspersoneelslid kan efficiënt naar evenementenlocaties worden gestuurd.

Raster van 50 m bij evenementcoördinatie

Bij evenementenhulpverlening (EHBO) wordt al lang een raster van 25 of 50 meter gebruikt als coördinatenkaart van het evenemententerrein. Karttahimmeli ondersteunt deze praktijk rechtstreeks: het markeringstype **Raster van 50 m** tekent een coördinatenraster op de kaart waarvan de cellen 50 m × 50 m zijn. (Een raster van 25 m volgt later.)

- Kolommen worden van links naar rechts genummerd: 1, 2, 3 ...
- Rijen krijgen letters van boven naar beneden: A, B, C ...
- Het raster komt overeen met de coördinatenkaarten van het evenemententerrein

Zo kan de locatie van een bezoeker of incident worden doorgegeven met een coördinaat, bijv. **B7**, en iedereen die aan de operatie deelneemt vindt de locatie onmiddellijk terug, zelfs op een uitgeprinte kaart, ook zonder dat Karttahimmeli wordt gebruikt.

Het raster wordt toegevoegd zoals elke andere markering: druk op de plusknop, kies **Raster van 50 m** en tik op het punt op de kaart waar de linkerbovenhoek van het raster geplaatst moet worden. Het raster wordt zichtbaar wanneer er wordt ingezoomd op de kaart (vanaf zoomniveau ~14).

Onthoud

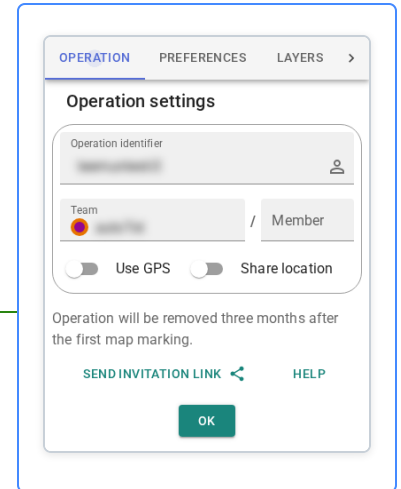
Dat jij het systeem gebruikt, is voor jezelf misschien niet de belangrijkste zaak. Je locatiegegevens kunnen echter van doorslaggevend belang zijn voor een naburig team, de leiding of bijvoorbeeld een helikopterteam.

Snelstartgids – Karttahimmeli

Dit is een korte handleiding voor wat te doen wanneer een alarm binnenkomt en een operatie snel opgestart moet worden.

Aan de slag

Karttahimmeli kan gebruikt worden met een webbrowser of met een iPhone- of Android-app. De kaartfuncties en de gebruikersinterface zijn in alle gebruiksvormen hetzelfde.



Alleen de app kan het delen van de locatie op de achtergrond voortzetten wanneer het scherm uitgaat!

Gebruik in de webbrowser – De webversie van Karttahimmeli is te vinden op karttahimmeli.fi. De webversie werkt met elke browser. Wanneer je locatiedeling via de browser gebruikt, start de app en wacht tot de locatienauwkeurigheid goed genoeg is en het gekleurde bolletje dat je locatie toont op de juiste plek op de kaart staat, voordat je contact opneemt met de leiding – tijdens een telefoongesprek werkt de dataverbinding mogelijk niet.

Android-app – Download de [Android-app](#) uit de Google Play Store. Op een Android-telefoon moeten de batterijbesparingsfuncties worden uitgeschakeld, omdat deze meestal locatiebepaling op de achtergrond blokkeren. Wanneer de batterij onder ~15% zakt, kan de locatienauwkeurigheid verslechteren – sluit op tijd een powerbank aan.

iPhone-app – Download de [iPhone-app](#) uit de App Store.

PWA / installeren op het beginscherm – Als je liever geen telefoon-app installeert, kan Karttahimmeli aan het beginscherm worden toegevoegd (Progressive Web App). Het cachen van kaarten werkt beter dan in een gewone browser. iPhone: Share → Add to Home Screen. Android Chrome: Menu → Toevoegen aan startscherm.

Voor teams: zes acties vóór vertrek naar het veld

1. **Open Karttahimmeli** – app of browser op karttahimmeli.fi
2. **Voer het operatie-ID in** – vraag dit bij de commandopost of scan de QR-code
3. **Stel de teamnaam in** volgens de instructies van de leiding en stel als lid-ID bijvoorbeeld je initialen in

4. **Controleer de batterijbesparingsinstelling** – op Android batterijbesparing uitschakelen
5. **Begin niet** met locatiedeling voordat de naam correct is
6. **Blader de kaarten van het werkgebied door** – zo staan de kaarten klaar in het geheugen

Voor de leiding: een operatie opzetten

1. **Maak een operatie aan** door een nieuw ID in te voeren (vermijd gemakkelijk te raden ID's)
2. **Neem *direct* het eigenaarschap** over – via het pictogram naast het operatie-ID
3. **Schrijf het ID op** of druk de QR-code af, zichtbaar bij de commandopost
4. **Geef instructies** over teamnamen voordat de teams het veld in gaan
5. **Overweeg een wachtwoord** als media of buitenstaanders aanwezig zijn
6. **Stel na afloop van de operatie een wachtwoord in en geef ook de plaatsvervangend leider eigenaarschap.** Deel het wachtwoord indien nodig met de teamleiders voor de nabespreking.

Snelle oplossingen voor problemen

Behoefte	Instructie
Ik kan niet bij de operatie komen	Controleer of je het ID correct hebt getypt – hoofdletters/kleine letters maken niet uit, spaties maken niet uit
De kaart beweegt niet	De centreermodus van de kaart staat aan – druk nogmaals op die knop
Markeringen zijn niet zichtbaar	Er staat mogelijk een filter aan (knop grijs) – controleer het waarnemingenlogboek
Locatiedeling werkt niet	Android: batterijbesparing uitschakelen, of je gebruikt de webbrowser
De kaart is traag/leeg	Blader door het gebied om de kaart in de cache te laden

Handleidingen in het kort

- Operaties
- Naamgevingsafspraken
- Kaarten en navigatie
- Locatie delen
- Markeringen
- Gebieden en plannen
- Waarnemingenlogboek en filters
- Kaart afdrukken
- Lagen (*geavanceerd*)
- Zoekplanning (MSO) (*voor de leiding*)
- GPX-bestanden
- Replay

Operaties

Wat is een operatie?

Een operatie is een in Karttahimmeli gebruikt **ID** dat alle markeringen van één zoekactie of missie samenbindt. Het is als een gesloten "kaartendek" waarbij alle teams van dezelfde missie zich aansluiten.

Teams die in verschillende operaties werken, zien elkaars markeringen niet, ook al gebruiken ze hetzelfde systeem.

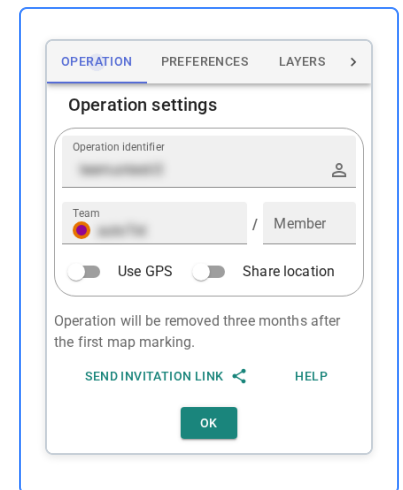
Operatie-ID

Het operatie-ID is vrij te kiezen tekst waarmee de operatie wordt geïdentificeerd. Als iedereen hetzelfde ID gebruikt, zien ze dezelfde kaart met dezelfde markeringen.

Het operatie-ID invoeren:

- Hoofdletters en kleine letters zijn **gelijkwaardig** (ZOEKACTIE = zoekactie)
- Spaties en leestekens worden **genegeerd** (Zoekactie 1 = zoekactie1)
- Alleen letters en cijfers tellen mee

Dit betekent dat het ID, ook al is het met de hand op een flip-over geschreven of door de telefoon doorgegeven, ondanks kleine schrijffouten meestal toch correct wordt geïnterpreteerd. Zorg er echter voor dat je bij de juiste operatie bent aangesloten. Als de operatie helemaal leeg lijkt, is het verstandig om het operatie-ID nogmaals te controleren.



⚠ Kies het ID met beleid

Vermijd gemakkelijk te raden ID's zoals een datum of plaatsnaam gecombineerd met het type missie (zoekactie-tampere). Het gebruik van Karttahimmeli is in de media geweest, dus buitenstaanders kunnen proberen operatie-ID's te raden.

Een goed ID: twee willekeurige woorden, of een woord + een getal dat geen datum is. Gebruik desgewenst leestekens, zodat letters en cijfers niet door elkaar lopen. Bijv. Aarni-10-otso is duidelijker dan Aarni10otso (beide vormen betekenen dezelfde operatie!).

Een operatie aanmaken

Een operatie hoeft niet apart te worden "aangemaakt" – typ gewoon het operatie-ID in het veld en sluit je aan bij de operatie. Als de operatie nog niet bestaat, wordt deze automatisch aangemaakt zodra de eerste markering of gedeelde locatie wordt opgeslagen.

i Wie kan een operatie aanmaken?

Iedereen kan een operatie aanmaken door het ID in te typen. Er is geen hiërarchische structuur – dit maakt snel handelen mogelijk terwijl de crisisorganisatie organisch vorm krijgt.

In een echte situatie is het echter aan te raden om eerst bij de leiding na te gaan of de operatie al is aangemaakt en wat het officiële ID is. Mogelijk is er al iemand begonnen met plannen onder een bepaalde operatiennaam.

Het operatie-ID delen

De meest gebruikelijke manier om het ID te delen, is het zichtbaar te schrijven op de aanmeldplaats. Daarnaast kan het ID gedeeld worden:

- **Als QR-code** – door deze af te drukken of op een scherm te tonen

- **Als link** – om als bericht te versturen
- **Telefonisch** – gedictreed

Omdat hoofdlettergebruik er niet toe doet, werkt een telefonisch gedictreed ID ook als de luisteraar het met een andere schrijfwijze invoert.

Tip voor leidinggevenden

De QR-code van het operatie-ID is eenvoudig af te drukken op A4: open de operatie in de browser en druk op Ctrl+P. Op de afdrukbare pagina staan zowel de tekst-ID als de QR-code.

Je kunt de QR-code ook rechtstreeks vanaf je eigen apparaat tonen.

Eigenaarschap van de operatie

Bij een echte operatie moet de leiding zo snel mogelijk het eigenaarschap van de operatie overnemen. Dit voorkomt bijvoorbeeld dat een individuele zoeker per ongeluk het eigenaarschap overneemt of een wachtwoord instelt.

Voordelen van eigenaarschap:

- Voorkomt dat buitenstaanders een wachtwoord voor de operatie instellen
- Maakt het mogelijk om later wachtwoordbeveiliging toe te voegen
- In een met wachtwoord beveiligde operatie zijn locatiesporen – en dus ook **Replay** – **90 dagen** terug te zien (zonder wachtwoord 7 dagen)
- De operatie kan worden schrijfbeveiligd, waarna wijzigingen en toevoegingen niet meer worden geaccepteerd

Wachtwoordbeveiliging van de operatie

Wachtwoordbeveiliging is nodig als vermoed wordt dat buitenstaanders toegang hebben gekregen tot de operatie. Na het instellen van een wachtwoord worden reeds aangesloten gebruikers die het wachtwoord niet kennen automatisch uit de operatie gezet.

Gedeeld wachtwoord voor oefeningen

Bij de eigen oefeningen van de vereniging kan van tevoren een gedeeld wachtwoord worden afgesproken dat bij alle oefeningen wordt gebruikt. Zo kunnen locatiesporen ook in operaties die ouder zijn dan een week nog worden bekeken.

Voor gevorderden: eigenaarschap

De eigenaar van de operatie beheert de instellingen van de operatie, zoals het wachtwoord en andere eigenaars. Als er een wachtwoord wordt ingesteld, kunnen alleen degenen die het wachtwoord kennen zich bij de operatie aansluiten.

Het eigenaarschap wordt beheerd via het persoonspictogram naast het operatie-ID-veld. Inloggen vereist een Google-account.

Schrijfbeveiliging van de operatie

Aanbeveling: schrijfbeveilig oude operaties

Zodra een operatie (missie of oefening) is beëindigd, is het aan te raden om **schrijfbeveiliging** in te schakelen. Eerder opgeslagen data — markeringen, routes en Replay — blijft volledig zichtbaar en doorzoekbaar, maar er kan niets nieuws meer per ongeluk worden toegevoegd.

Schrijfbeveiliging wordt op dezelfde plek ingesteld als het wachtwoord en het eigenaarschap: via het operatiebeheer dat wordt geopend via het persoonspictogram naast het operatie-ID.

In een schrijfbeveiligde operatie:

- Kunnen geen nieuwe waarnemingen of tekeningen worden toegevoegd
- Stopt het delen van locatie automatisch en kan dit niet weer worden ingeschakeld
- Wordt het koppelen van een tracker aan de operatie geblokkeerd (statuscontrole en het stoppen van de tracking werken nog steeds)

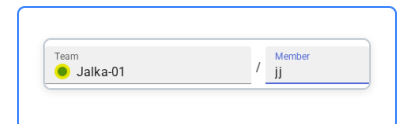
Schrijfbeveiliging verlengt de bewaartermijn van de locatiesporen niet — die wordt nog steeds alleen bepaald door het tijdstip waarop de eerste markering is opgeslagen.

Naamgeving van teams en gebieden

Een goede naamgevingsafspraken is een van de belangrijkste zaken bij het werken in een gedeelde operatie. De teamnaam is bij de leiding zichtbaar in alle markeringen, de locatiegeschiedenis en de filters. Zonder een consistente afspraak is het voor de commandopost moeilijk om de situatie te overzien, en wordt het filteren van verschillende resources onnodig lastig.

Team-ID

Het team-ID wordt ingevoerd bij het aansluiten bij de operatie. De leiding moet de afspraak toelichten voordat teams beginnen met markeren of het delen van hun locatie.



Structuur van het team-ID-veld

Het team-ID bestaat uit **twee delen**, die in aparte velden worden ingevoerd:

Veld	Lengte	Voorbeeld
Team-ID	2–12 tekens	Hond-03
Lid	1–6 tekens (optioneel)	tk

De velden worden automatisch met een schuine streep samengevoegd: Hond-03/tk .

Operation settings

Operation identifier

teemuntesti3

Team

 Jalka-01

/

Member

jj

☐ Use GPS

☐ Share location

Operation will be removed three months after the first map marking.

[SEND INVITATION LINK](#)
[HELP](#)
[OK](#)

Het lid-ID is **optioneel**. Als er in hetzelfde team maar één Karttahimmeli-gebruiker is, kan het lid-veld leeg gelaten worden.

Hondennaam als lid-ID

Bij een hondenteam kan de naam van de hond een handig lid-ID zijn, bijv. `Hond-03/Sesse`. Zo is direct te zien van welke hond een waarneming afkomstig is. De tracker neemt automatisch het op het apparaat ingestelde team-ID over, waardoor het stipje van de hond en de markeringen van de begeleider in hetzelfde team blijven.

Een andere aanpak is om het hondenlid van het team te markeren met bijvoorbeeld een `/k9-ID`.

Het team-ID wordt automatisch geformatteerd: overbodige spaties worden verwijderd en tekens worden genormaliseerd. Zorg er toch voor dat alle teamleden precies dezelfde schrijfwijze gebruiken, zodat zoekfilters en teamsnelkoppelingen correct werken.

Principes voor een goede teamnaamstructuur

1. Gebruik een beschrijvend voorvoegsel, geen losse letters

Aanbevolen	Vermijd
Hond-01	H1
Voet-03	V3
Auto-02	A2

Een losse H kan voor de één "hond" betekenen, maar niet noodzakelijkerwijs voor iedereen. Bovendien kan een losse letter via de zoekfunctie in veel verschillende teamnamen voorkomen.

2. Gebruik nulgevulde nummers

Voet-01, Voet-02 ... Voet-10 in plaats van Voet1, Voet2 ... Voet10

Karttahimmeli doet deze dubbele nummering automatisch voor je: als je bijvoorbeeld Voet3 als ID invoert, verandert dit bij het verlaten van het veld in Voet-03. Voet-3 is dus niet langer mogelijk als team-ID op zich.

3. Onderscheid teamleden met het lid-veld

Als meerdere personen in hetzelfde team Karttahimmeli gebruiken, raken hun locatiesporen door elkaar als ze exact hetzelfde ID hebben.

Voer de teamnaam in het veld **Team-ID** in en je eigen initialen in het veld **Lid**:

```
Team-ID: Hond-03  Lid: tk  →  Hond-03/tk
Team-ID: Hond-03  Lid: ah  →  Hond-03/ah
```

Als je dan zoekt op Hond-03, zie je alle leden van dat team – en de teamsnelkoppelingen (zie hieronder) groeperen hen automatisch onder dezelfde knop.

Waarom nulgevulde nummers?

Bij zoeken met het filter vindt Voet1 zowel Voet-1 als Voet-10, Voet-11 enz. Voet-01 daarentegen vindt alleen die met 01 in het nummer – niet 10 of 11.

Maak pas markeringen als je je ID kent

Begin niet met markeren of het delen van je locatie voordat je het door de leiding voorgeschreven ID kent. Verkeerd benoemde markeringen zijn achteraf bijna onmogelijk te corrigeren.

Naamgeving van gebieden

Voor de naamgeving van gebieden gelden dezelfde principes als voor het team-ID:

- Gebruik nulgevulde nummers: A01 , A02 in plaats van A1 , A2
- Gebruik bij fasering liever twee letters dan één: AA , AB
- De naam van het gebied hoeft de methode niet te bevatten (bijv. uitkammen) – dat kan in de aanvullende informatie worden vermeld

Aanvullende informatie voor gebieden

Voor een gebied kun je aanvullende informatie invoeren, bijvoorbeeld:

- Instructies voor het team: *"Begin vanuit het noorden, extra aandacht voor greppels"*
- Opmerkingen van het team achteraf: *"Gebied doorzocht, sneeuw tot halverwege de kuit"*

Herinner het team aan de aanvullende informatie

Het is goed om de teamleider apart te laten weten als er instructies in de aanvullende informatie van een gebied zijn geschreven – anders kunnen ze onopgemerkt blijven.

Locatie delen

Eigen locatie delen

Locatie delen betekent dat anderen in de operatie in realtime zien waar je bent. Het is een van de belangrijkste functies van Karttahimmeli voor het opbouwen van een gedeeld operationeel beeld.

Locatiedeling wordt gestart met een aparte deelpknop (niet dezelfde als voor het tonen van je eigen positie op de kaart).

Let op voordat je begint met delen

Zorg er voordat je begint met delen voor dat het team-ID correct is volgens de door de leiding voorgeschreven afspraak. Verkeerd benoemde locatiegegevens bemoeilijken het werk van de leiding aanzienlijk.

Locatie volgen – Spoor

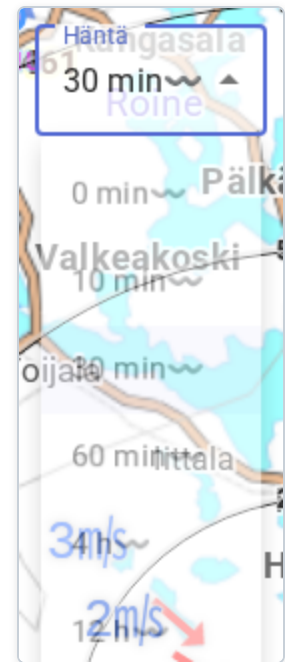
Locatiedeling legt de door jou afgelegde route vast. Van de route is op de kaart een **spoor** te zien – een lijn die aangeeft waar je vandaan komt.

De lengte van het spoor kan worden aangepast in de instellingen:

- **Standaard: 30 minuten** – vaak voldoende voor teamwerk
- **Aanbeveling voor hondenteams: minstens 4 uur** – zodat je merkt wanneer je op je eigen oude spoor terugkomt
- **Voor nabespreking: het volledige spoor** – stel het spoor zo lang in dat het hele eerder vastgelegde spoor zichtbaar is

Het spoor is slechts een weergave

Het aanpassen van de spoorlengte heeft alleen invloed op wat er op dat moment **op de kaart wordt getoond**. Het verwijdert de opgeslagen locatiegeschiedenis niet uit het systeem en heeft geen invloed op de lengte van het opgeslagen spoor. Het aanpassen van het spoor "verwijdert" de route dus niet – je kunt de langere geschiedenis altijd bekijken wanneer je maar wilt.



Wie deelt de locatie?

Meerdere personen in hetzelfde team kunnen hun locatie delen. Bij een hondenteam is het vaak verstandig dat zowel de hondenbegeleider als de assistent-begeleider locatiedeling aan hebben staan. Bij een lijnzoeking kan het nuttig zijn om aan beide uiteinden van de lijn locatiedeling aan te laten staan.

Houd het delen aan voordat je waarnemingen maakt

Locatiedeling houdt de GPS van de telefoon voortdurend "warm" en nauwkeurig. Het teamlid dat verantwoordelijk is voor het maken van waarnemingen en markeringen kan daarom het beste de eigen locatiedeling voortdurend aan laten staan – anders kan de GPS-locatie van de eerste markering onnauwkeurig zijn, en kan het lang duren voordat een nauwkeurige locatie wordt verkregen.

Als twee personen in hetzelfde team **exact hetzelfde ID** hebben, raken hun locatiesporen door elkaar. Onderscheid teamleden met het lid-ID na de schuine streep, zie [naamgevingsafspraken](#).

Batterijbesparing

Op Android onderbreekt de batterijbesparingsmodus de locatiebepaling wanneer het scherm uitgaat. Karttahimmeli waarschuwt hiervoor met een gele melding.

Batterijbesparing moet worden uitgeschakeld, zodat locatiebepaling ook op de achtergrond werkt terwijl het scherm uit is. Controleer de batterijbesparingsinstellingen van je telefoon als dit problemen geeft.

Voor gevorderden: locatie delen naar een laag

Locatiegegevens kunnen naar een aparte laag worden gedeeld in plaats van zichtbaar te zijn voor iedereen. Dit kan gebruikt worden bij oefeningen waarbij deelnemers de routes of locatie van de doelpersonen niet mogen zien. Door de laag te activeren kunnen ze echter wel de activiteit van de teams volgen, in dezelfde weergave als hun eigen route. Zie de [handleiding Lagen](#).

Naburige teams op de kaart

Bij een breed zoomniveau zie je de locaties van andere teams. Het spoor van een team laat zien uit welke richting ze zijn gekomen.

Het is niet aan te raden dat een team voortdurend zo'n breed zoomniveau gebruikt dat naburige teams zichtbaar zijn – dat verstoort het eigen werk. Maar het is af en toe goed om het grotere geheel te bekijken, vooral voordat een hondenteam met zoeken begint.



Tip voor hondenteams

Een luchtreactie van de hond kan veroorzaakt worden door een naburig team – als er mensen zich bovenwinds bevinden, kan de hond op hun geur reageren. Door de locatie van naburige teams op de kaart te controleren, kan veel tijd worden bespaard.

Markeringen

Waarom markeren?

Waarnemingen in het veld kun je het beste **onmiddellijk ter plekke** markeren, niet pas na terugkeer naar de commandopost. Redenen:

- De locatie is met zekerheid bekend – achteraf is het onmogelijk om de exacte plek te onthouden
- Het tijdstip wordt automatisch opgeslagen
- "De rommel van de één is de schat van de ander" – een voor jou onbeduidende waarneming kan voor een ander doorslaggevend zijn

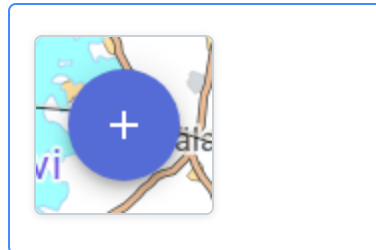
Markeer vrijmoedig

Laat het niet achterwege om te markeren omdat je twijfelt aan het belang van de waarneming. Markeer het en stel het belang in op *Onbeduidend* – het blijft in het systeem bewaard, maar verstoort het operationeel beeld van de leiding niet.

Een nieuwe markering aanmaken

Een markering wordt toegevoegd met de **plusknop**. Daarna kies je het type waarneming.

Als je eigen locatiebepaling aanstaat, wordt de markering automatisch op je GPS-locatie geplaatst. Met handschoenen aan hoef je niet nauwkeurig op de juiste plek te mikken.



Waarnemingstypen

Karttahimmeli biedt zes waarnemingstypen voor puntlocaties:

Markering	Gebruik
Luchtreactie	Luchtreactie van de hond – de hond kan de richting van de geurbron aanwijzen
Spoor	Sporenindicatie van de hond, of een in het terrein zichtbare voetafdruk
Voorwerp	Vondst gerelateerd aan de vermiste persoon – voorwerp, uitrusting of ander object
Publiekswaarneming	Tip van het publiek of mogelijke waarneming van de vermiste persoon
Persoon	Vooraf gebruikt bij oefeningen: locatie van de doelpersoon of vindplaats
Overige markering	Algemene markering – geschikt voor alles wat niet anders geclassificeerd wordt

De markering Persoon bij oefeningen

De markering *Persoon* wordt bij het afspelen getoond als een eigen geanimeerde markering, wat de gedane vondst inzichtelijk maakt. Dat is bijvoorbeeld leuk bij het maken van video's voor sociale media.

Belang van de markering

Voor elke markering kan een belang worden ingesteld:

Belang	Betekenis
Zeer belangrijk	Bel direct de leiding! Beïnvloedt het verloop van de zoekactie.
Normaal	Te melden waarneming, naar eigen inzicht contact opnemen met de leiding
Onbeduidend	Geen directe relevantie voor de zoekactie, maar wordt opgeslagen

Waarnemingen die als onbeduidend zijn gemarkeerd, worden vervaagd op de kaart weergegeven en verstoren het operationeel beeld niet – maar ze blijven bewaard voor het geval je erop moet terugkomen.

In het menu voor het belang van de markering vind je ook speciale markeringstypen, zoals het MSO-punt, de tekstmarkering en de rastermarkering.

⚠ Zeer belangrijk = bel de leiding

Als je een waarneming als zeer belangrijk markeert, bel dan onverwijld de leiding. Een markering in Karttahimmeli alleen is niet genoeg – de leiding heeft ook andere taken en volgt de kaart niet noodzakelijkerwijs in realtime.

Richtingspijl

Aan een waarneming kan een richtingspijl worden toegevoegd – vanuit welke richting een geluid kwam of waarheen een spoor leidde. De richtingspijl wordt toegevoegd tijdens het aanmaken van de waarneming.

Als je telefoon een werkend kompas heeft, kun je de telefoon in de richting van de waarneming wijzen en de richting automatisch opslaan. Anders stel je de richting in door de pijl vanuit het richtkruis te slepen.



Coördinatenraster bij evenementcoördinatie

Bij evenementenhulpverlening (EHBO) en evenementenbeveiliging wordt al lang een raster van 50 meter gebruikt als coördinatenkaart van het evententerrein. Karttahimmeli ondersteunt deze gevestigde praktijk rechtstreeks.

Het markeringstype **Raster van 50 m** tekent een coördinatenraster op de kaart:

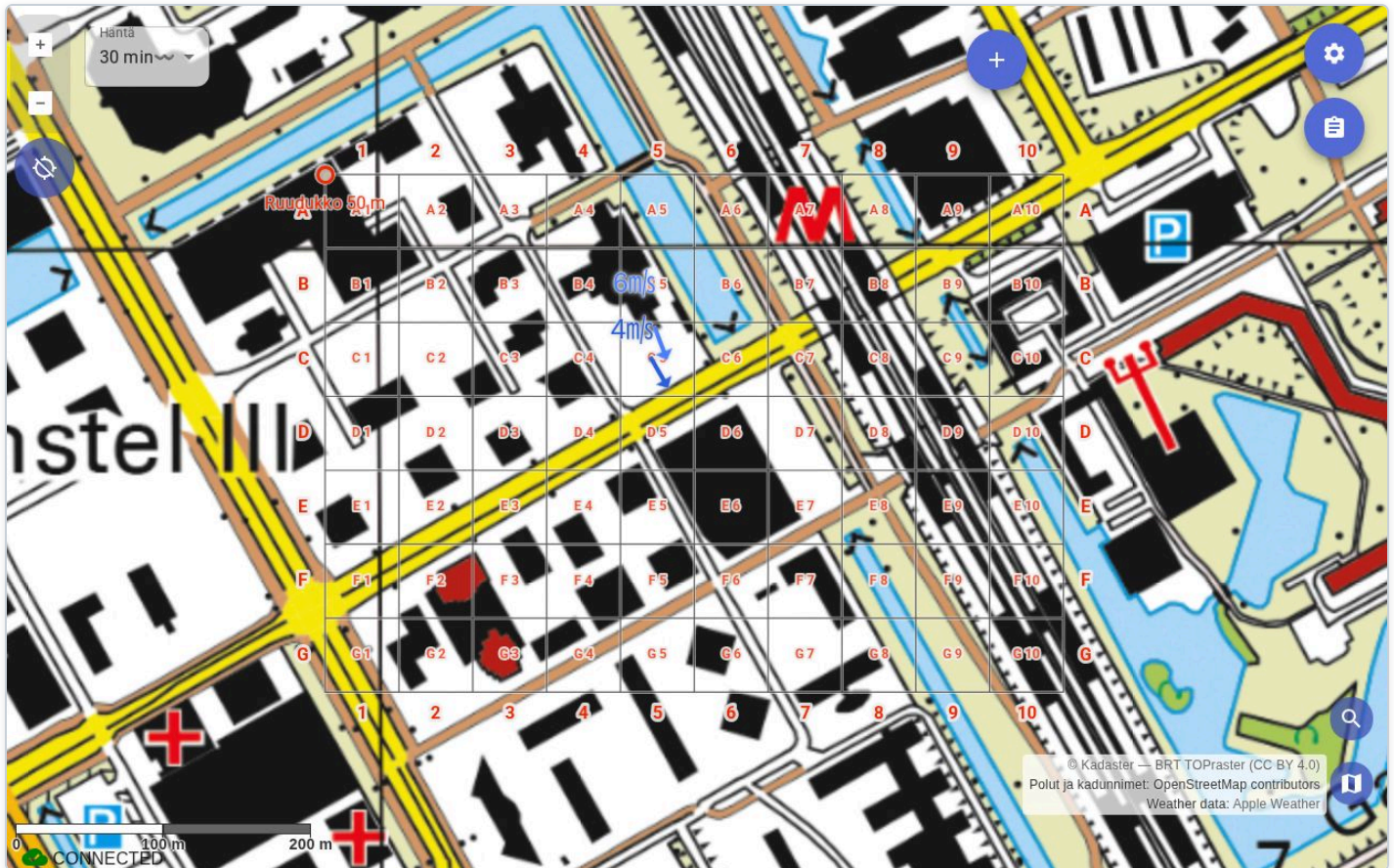
- De celgrootte is **50 m × 50 m** (een raster van 25 m volgt later)
- Kolommen worden van links naar rechts genummerd: 1, 2, 3 ...
- Rijen krijgen letters van boven naar beneden: A, B, C ...

De locatie kan worden doorgegeven met een coördinaat, bijv. **B7** – iedereen die aan de operatie deelneemt vindt de locatie onmiddellijk terug op de kaart, zonder verdere uitleg, en de locatie is ook eenvoudig terug te vinden op een geprinte kaart.

Gebruik

Druk op de plusknop → kies **Overige markering** → kies **Raster van 50 m** → tik op het punt op de kaart waar de **linkerbovenhoek** van het raster geplaatst wordt. Het raster wordt zichtbaar wanneer de kaart is ingezoomd tot ~niveau 14 of dichterbij.

Het raster kan ook worden gebruikt bij opsporing en redding (SAR), telkens wanneer een gebied verdeeld moet worden in gecoördineerde sectoren.



Raster van 50 m op luchtfoto – kolommen 1–4, rijen A–C zichtbaar vanaf de linkerbovenhoek

Gebieden en plannen

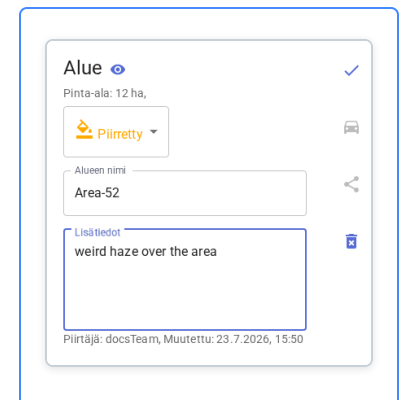
Naast puntwaarnemingen kunnen er ook **gebieden** en **routeplannen** op de kaart worden getekend. De tekengereedschappen zijn te vinden via de plusknop. Bij het tekenen van een gebied toont de app de oppervlakte in realtime; bij het tekenen van een routeplan worden de totale lengte en de lengte van het laatste segment getoond.

Aan een getekend gebied of plan kun je een op de kaart zichtbare naam en opmerkingen toevoegen door op het object te tikken. De kleur van het plan kan uit vier opties worden gekozen.

Routegebied – een speciale functie voor het tekenen van het zoekgebied van route-teams: teken de route en bepaal de zoekdiepte aan weerszijden van de route.

Toegang tot gebiedsgegevens

De aanvullende gegevens van een gebied zijn alleen toegankelijk wanneer de kaart zo ver is uitgezoomd dat het hele gebied op het scherm past. Bij nauwkeurigere zoomniveaus is tikken gericht op puntwaarnemingen of plannen.



Als er overlappende markeringen op de kaart staan, toont Karttahimmeli een keuzevenster waarin je met de pijlen of door op de telefoon te swipen het gewenste object kunt selecteren.

Werken zonder netwerkverbinding

Karttahimmeli werkt ook bij een haperende telefoonverbinding, maar een paar dingen zijn goed om te weten:

- Je kunt alleen bij een nieuwe operatie aansluiten wanneer er verbinding is
- Blader kaarttegels het beste al naar het geheugen van je apparaat terwijl je nog goede verbinding hebt – zelfs al voordat je naar de zoeklocatie vertrekt!
- De netwerkdekking van telefoonproviders in het terrein verschilt. Als één provider beter werkt, kun je die verbinding via een WiFi-hotspot delen met de andere teamleden. Dit bespaart het team zelfs stroom, omdat dan maar één radio de verbinding met het telefoonnetwerk hoeft te onderhouden.

⚠ Offline gebruik

Markeringen worden lokaal opgeslagen en automatisch verzonden zodra de verbinding terugkeert. Ook markeringen van anderen worden zo snel mogelijk geladen. Sluit de app niet af in het bos alleen omdat het netwerk niet werkt. Als er linksonder iets anders staat dan "CONNECTED", is de netwerkverbinding verbroken. Door zo ver mogelijk uit te zoomen en daarna weer in te zoomen dwing je de kaartengine om opnieuw te laden. Het is ook goed om naar een hoger punt in het terrein te gaan en daar de benodigde kaarttegels te laden.

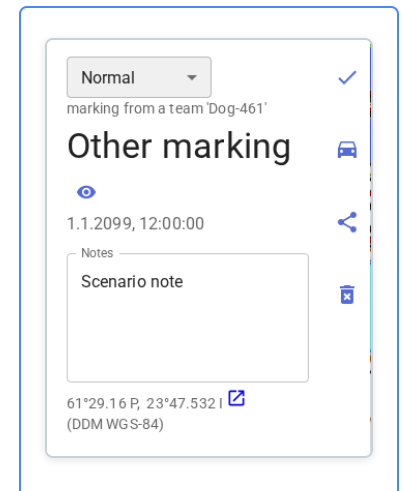
Een markering wordt eerst lokaal opgeslagen en naar de server verzonden zodra er netwerk beschikbaar is. Een draaiend pictogram bij de plusknop betekent dat de verzending nog bezig is.

Markeringen bekijken

Door op een markering te tikken, zie je:

- Tijdstip
- Teamnaam
- Aanvullende informatie en opmerkingen
- GPS-nauwkeurigheid op het moment van de markering (met 95% nauwkeurigheid bevond het team zich binnen de opgegeven straal; voor 99% waarschijnlijkheid vermenigvuldig je de nauwkeurigheid met drie)
- Winddata van de dichtstbijzijnde weerstations

Winddata wordt automatisch opgeslagen – dit is met name nuttig voor hondenteams bij de nabespreking.



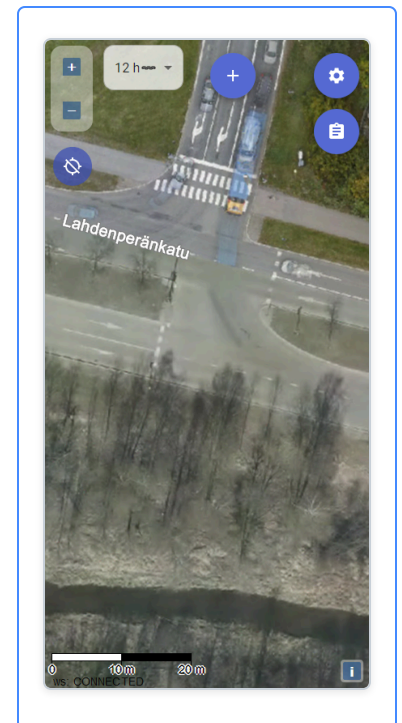
Kaarten en navigatie

Kaartkeuze

Karttahimmeli kiest automatisch de beste kaart voor het huidige zoomniveau. Je hoeft zelf niet van kaart te wisselen – in- of uitzoomen is voldoende.

Zoomniveau	Automatische kaart
Breed overzicht	"Wegenkaart"
Werkweergave	Terreinkaart
Gedetailleerde weergave	Mapant (mierenkaart)
Volledige zoom	Luchtfoto

De kaart kan ook handmatig worden gewijzigd via de kaartkeuzeknop aan de rechterkant.



Kaartopties

Terreinkaart

Een vertrouwde basisterreinkaart. De hoogtelijnen zijn handmatig getekend volgens de oorspronkelijke schaal van 1:20.000 – bij verder inzoomen komen er geen extra details bij.

Mapant (mierenkaart)

Groen betekent dichte begroeiing, oranje open terrein. Zwarte stippen geven steile rotsen of zichtbaar gesteente aan.

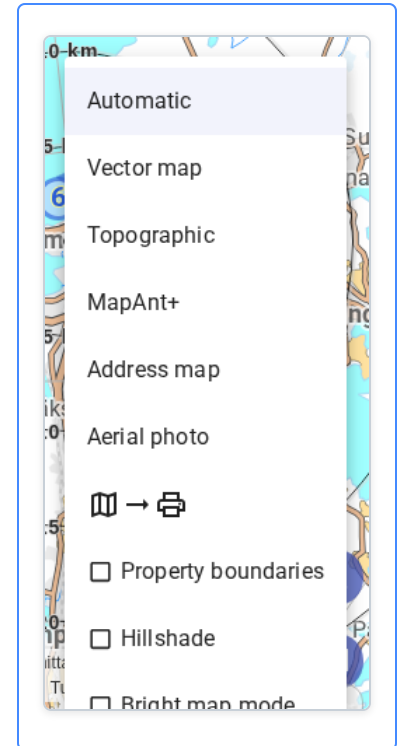
Mapant is een automatisch uit lasergescande data gegenereerde kaart die lijkt op een oriëntatiekaart. Hij toont de terreinvormen nauwkeuriger dan een traditionele terreinkaart.

Anders gekleurde hoogtelijnen in Mapant

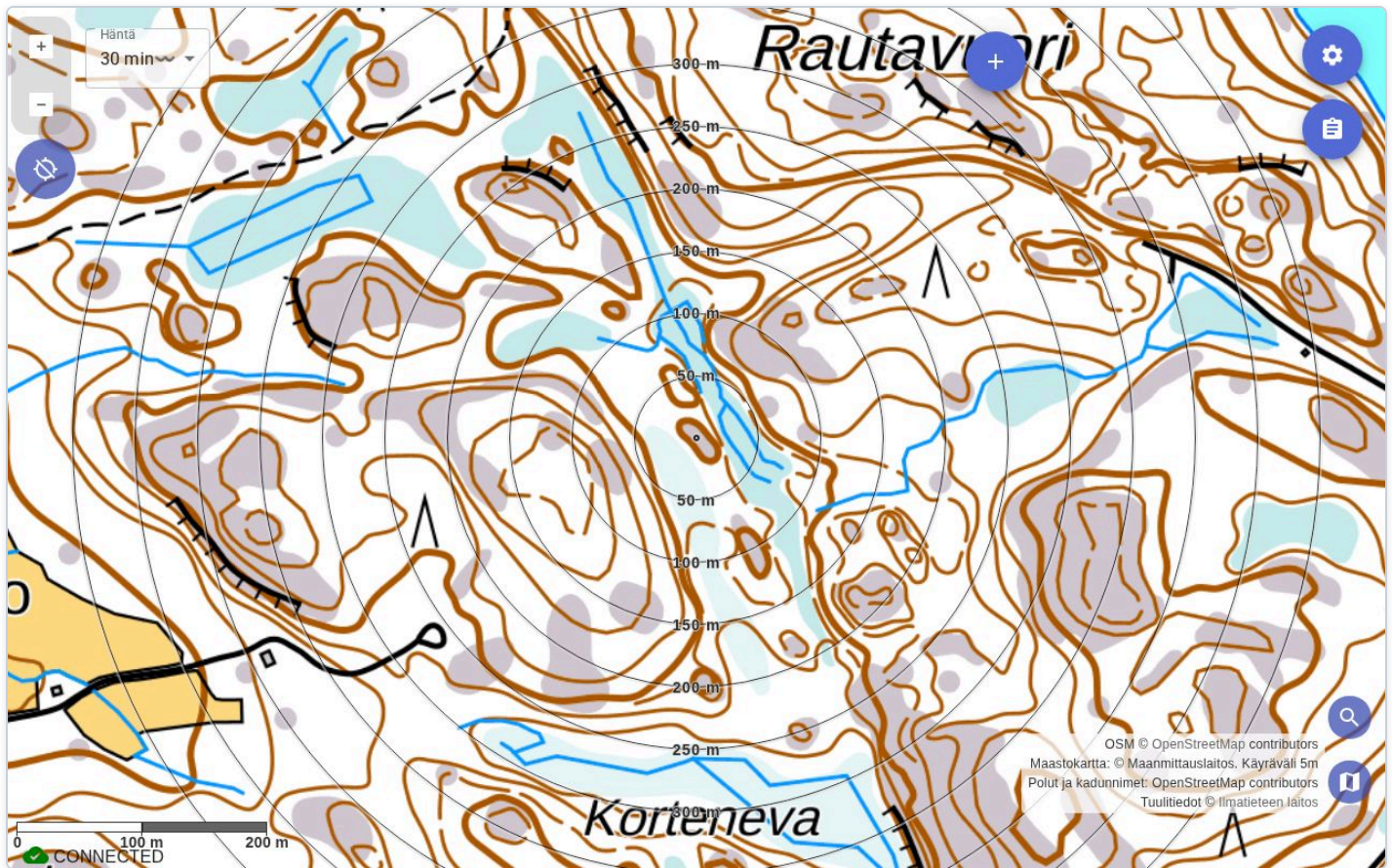
In Mapant worden sommige hoogtelijnen in een andere kleur weergegeven – dit zijn **negatieve lijnen**, oftewel laagtes: plekken in het terrein waar de omringende bodem hoger ligt dan de bodem van de laagte. Voorbeelden zijn dolines, kuilen en de zijkanalen van sloten. De afwijkende kleur betekent geen fout in de kaart, maar is een bewust visueel onderscheid.

Waarom is Mapant vaak het beste?

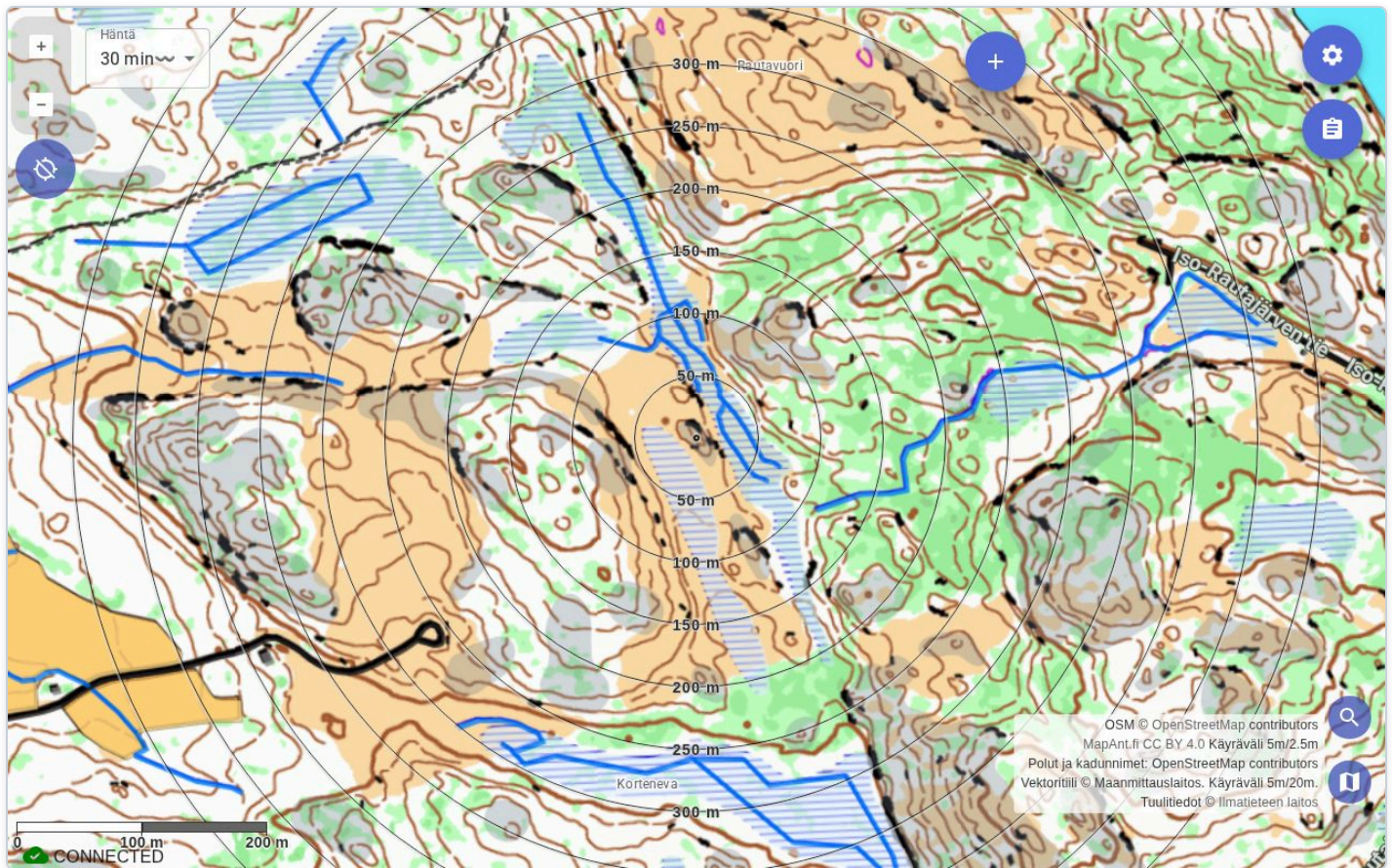
De hoogtelijnen van Mapant zijn machinaal gegenereerd uit lasergescande data, waardoor ze de werkelijke terreinvormen nauwkeuriger weergeven dan een met de hand getekende terreinkaart. Met Mapant kun je jezelf vaak aanzienlijk nauwkeuriger in het terrein lokaliseren.



Mapant toont open gebieden en de dichtheid van de begroeiing net als een oriëntatiekaart. Steile hellingen worden op de kaart weergegeven als zwarte lijnen.



Automatisch gekozen kaart (terreinkaart) bij zoomniveau 16,4



Dezelfde plek en zoomniveau, met Mapant geselecteerd in de kaartkiezer

Luchtfoto

Bij dicht inzoomen schakelt Karttahimmeli automatisch over op de luchtfoto. Nuttig wanneer je de omgeving van een locatie nauwkeurig wilt controleren.

Adreskaart

In bebouwde gebieden is de adreskaart vaak het beste – adressen zijn duidelijk zichtbaar en gebieden zijn makkelijker te herkennen aan de hand van straten.

Verlichte kaart

Wanneer er veel markeringen op de kaart staan, kan de kaart lichter worden gemaakt – zo vallen de markeringen beter op. De instelling is te vinden onder het kaartkeuzemenu.

Zeekaarten

Voor de Finse kustgebieden en binnenwateren zijn officiële zeekaarten beschikbaar. Zeekaarten activeer je door eerst **Vectorkaart** te kiezen en vervolgens de instelling **Zeekaarten** in te schakelen in het kaartmenu.

Kadastrale grenzen

Kadastrale grenzen kun je als aparte laag op de kaart zichtbaar maken via de schakelaar **Kadastrale grenzen** in het kaartkeuzemenu. De grenzen worden pas zichtbaar bij vrij dicht inzoomen, net als bij de luchtfoto.

In Finland zijn de kadastrale grenzen gebaseerd op het eigen, nauwkeurige kadastrale indelingsmateriaal van de Nationale Land Survey (Maanmittauslaitos). In andere landen wordt de Europabrede Maps for Europe-kadasterdataset gebruikt (juli 2025), die de volgende landen dekt: **Estland, Letland, Spanje, Oostenrijk, Denemarken, Frankrijk, Nederland, Zwitserland, Tsjechië en België**.

De schakelaar Kadastrale grenzen wordt niet getoond in andere landen (onder andere Zweden, Noorwegen, Groot-Brittannië, Duitsland, Polen, Italië, Portugal en landen buiten Europa), omdat er voor die landen geen grensdata beschikbaar is.

Geografische dekking van de kaarten

Karttahimmeli gebruikt officiële nationale kaartdiensten in meer dan 20 landen.

Land	Terreinkaart	Luchtfoto	Oriëntatiekaart	Kadastrale grenzen
Finland	✓	✓	✓	✓ ²
Estland	✓	✓	✓	✓
Zweden	✓			
Noorwegen	✓		✓	
Frankrijk	✓	✓		✓
Oostenrijk	✓	✓		✓
Zwitserland	✓	✓		✓
Tsjechië	✓	✓		✓
België	✓	✓		✓
Nederland	✓	✓		✓
Duitsland	✓	✓ x6		
Spanje	✓	✓	✓	✓
Groot-Brittannië	✓			
Denemarken		✓		✓
Polen		✓		
Italië	✓ ¹	✓ x4		
Letland	✓			✓
Slovenië	✓	✓		
Nieuw-Zeeland	✓		✓	

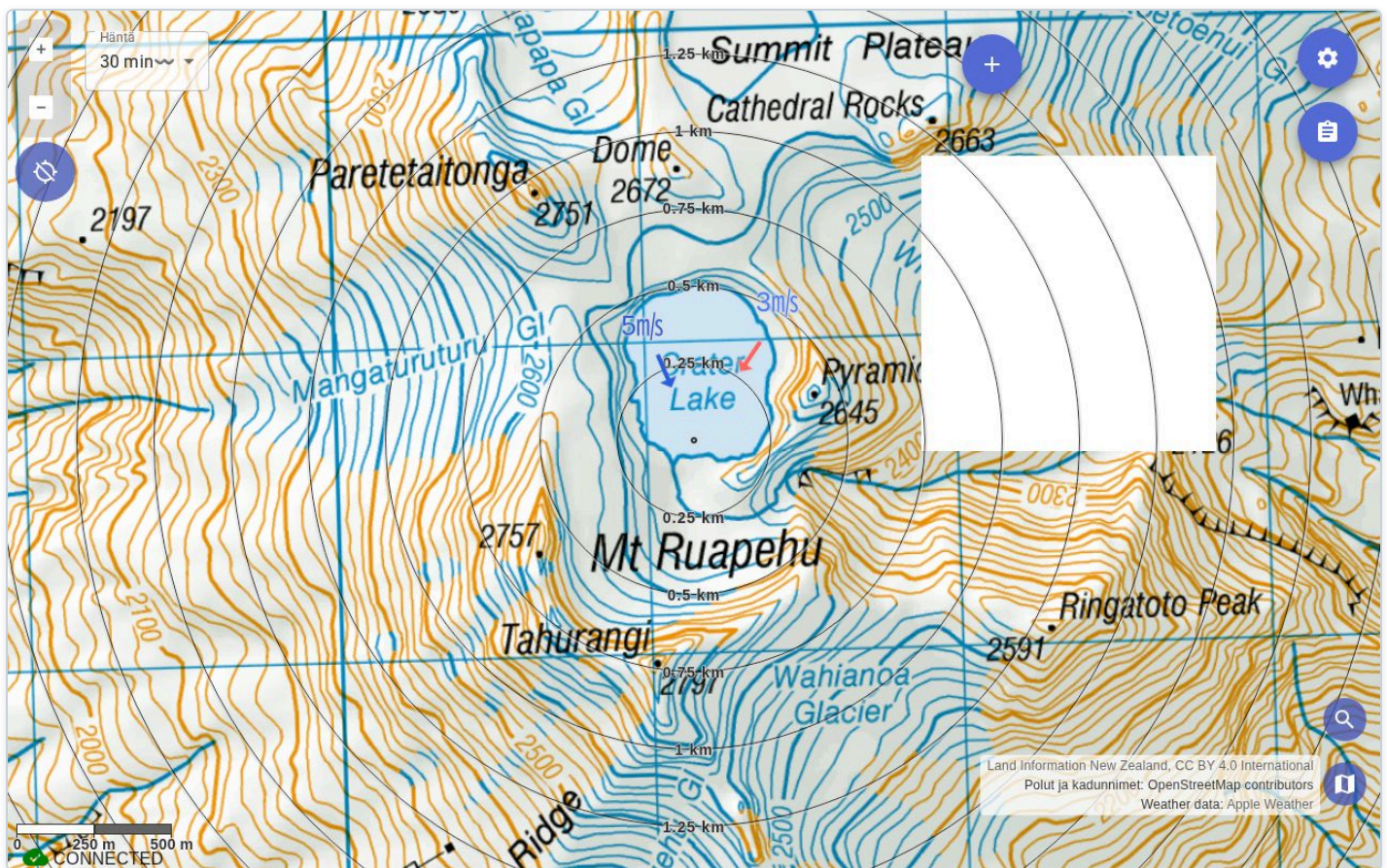
Portugal	✓	✓
Australië	✓	

¹ Alleen de regio Piemonte. De luchtfoto's van Duitsland en Italië zijn regionaal — meerdere deelstaat- of regiogebonden lagen.

² De kadastrale grenzen van Finland komen uit het eigen materiaal van de Maanmittauslaitos, die van andere landen uit de gedeelde Europabrede dataset — zie hierboven.

Overal ter wereld zijn bovendien globale lagen beschikbaar: **schaduwreliëf** (multidirectionele hillshade) en **hoogtelijnen** (rechtstreeks op het apparaat berekend uit hoogtedata, zoom 13+).

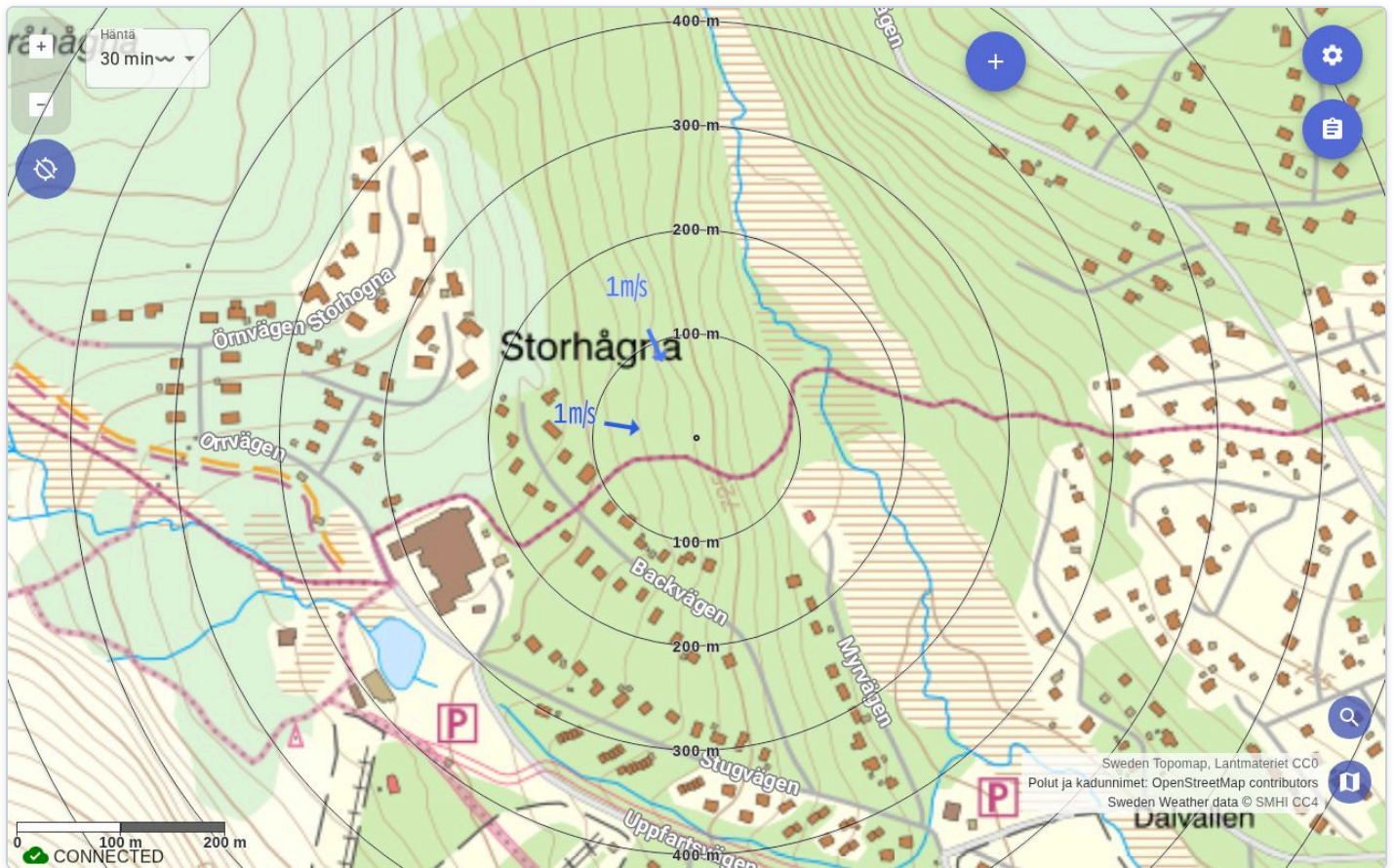
Voorbeelden van kaarten uit verschillende landen



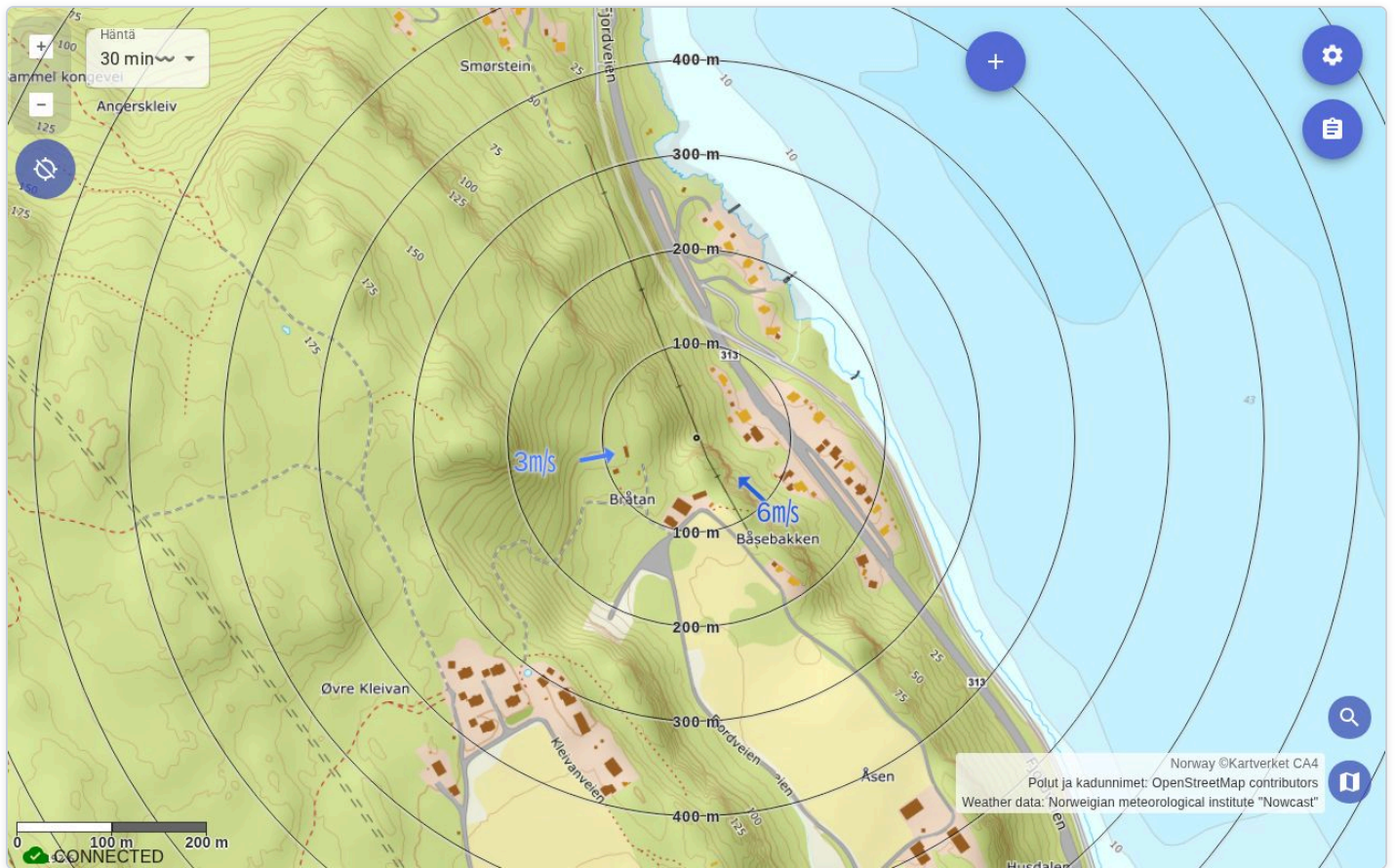
Nieuw-Zeeland: Land Information New Zealand, Topo50 (CC BY 4.0) – Mt Ruapehu



Estland: Maa-amet terreinkaartdienst (CC BY 4.0)



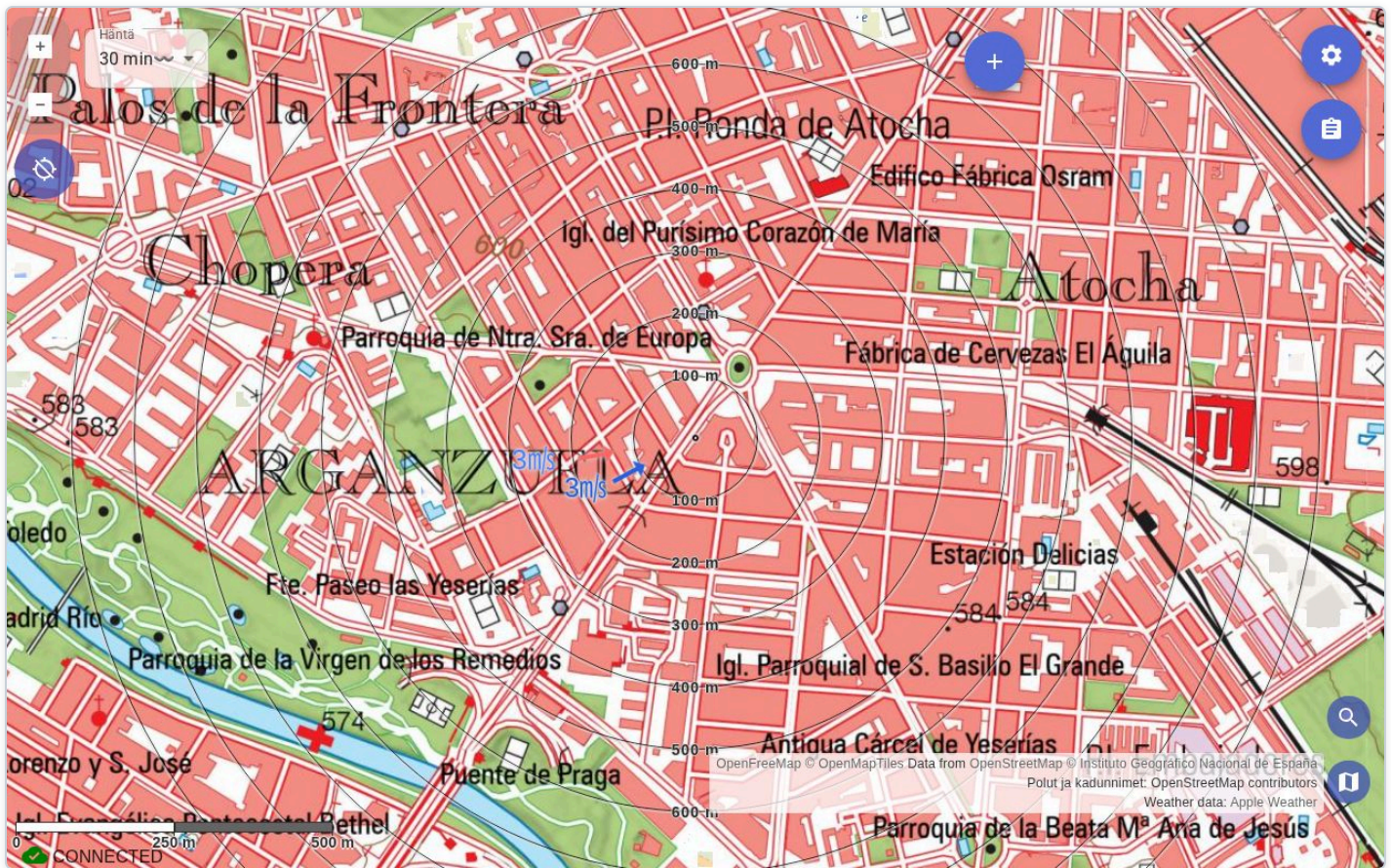
Zweden: Lantmäteriet Topowebb (CC0)



Noorwegen: Kartverket (CC BY 4.0)



Nederland: PDOK / Kadaster BRT Achtergrondkaart (CC BY 4.0)



Spanje: IGN España MTN rasterizado (CC BY 4.0)

Navigeren op de kaart

De kaart wordt verplaatst door met een vinger of muis te slepen.

Zoommethoden

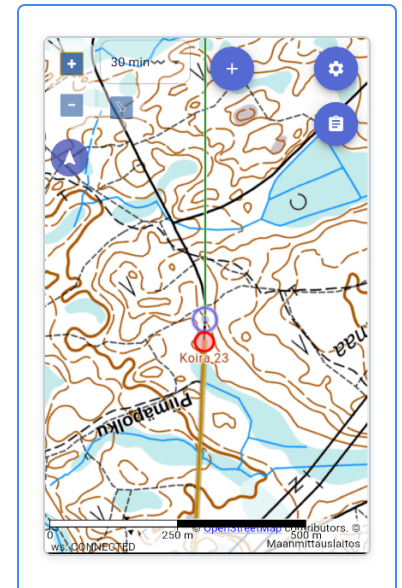
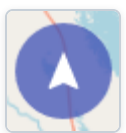
- **Knijpen** – in- of uitzoomen met twee vingers op een touchscreen
- **Dubbeltikken en slepen** – tik snel twee keer en houd vast, sleep omhoog om in te zoomen of omlaag om uit te zoomen
- **Dubbeldklik** (browser) – zoomt één stap in

- **Muiswiel** (browser) – zoomt in of uit
- **Zoomknoppen** – de + en – knoppen aan de rechterkant van de kaart
- **Volumeknoppen** (Android-app) – zoomen in en uit
- **Toetsenbord** (browser) – klik één keer op de kaart om die te activeren, daarna verplaatsen de pijltjestoetsen de kaart en zoomen +/- in of uit

Automatisch centreren van de kaart

Voor gebruik in het terrein kan de kaart automatisch de locatie laten volgen. Het tonen van je eigen locatie wordt geactiveerd met de schakelaar **eigen positiebepaling**. Wanneer deze aan staat, krijgt de centreerknop van de kaart drie standen:

1. **Vrije modus**  (standaard) – de kaart kan vrij worden verplaatst, eigen locatie wordt als stip getoond
2. **Centreermodus**  – de kaart volgt automatisch je eigen locatie; de kaart kan niet worden verplaatst maar wel gedraaid
3. **Navigatiemodus**  – de kaart draait automatisch mee met de reisrichting en de eigen locatie staat op een derde vanaf de onderkant



Navigatiemodus in gebruik

In navigatiemodus draait de kaart mee met het kompas of de GPS-richting. Stilstaand gebruikt het kompas, in beweging de GPS-richting. De modus zet je uit door de knop een derde keer in te drukken.

Noordlijnen en overlays

Vanuit het menu Voorkeuren kun je inschakelen:

- **Kompasnoordlijnen** – vergemakkelijken navigeren met een handkompas
- **Windrichtingen** – toont de windrichtingen op de kaart
- **Afstandscirkels** – toont de schaal van de kaart
- **Kompas actief** – toont de door het kompas van het apparaat aangegeven richting op de kaart
- **Windvanen** – toont de winddata van nabijgelegen stations op de kaart

Kaartcache

Als de app een lege cache meldt, blader dan rustig het gebied door voordat je vertrekt.

Karttahimmeli werkt ook zonder internetverbinding, zolang de kaarttegels eerder in de cache zijn geladen.

Gebruik zonder internetverbinding

Karttahimmeli start op en opent de meest recente operaties ook zonder internetverbinding. De status van de kaart wordt hersteld naar de situatie die gold toen de operatie voor het laatst via internet werd geopend – de allerlaatste wijzigingen worden dus pas zichtbaar zodra de verbinding terugkeert.

Het delen van locatie en het maken van markeringen kan ook in een dekkingsloos gebied worden voortgezet. In de wachtrij geplaatste locaties en markeringen worden automatisch verzonden zodra de internetverbinding wordt hersteld.

Voor gevorderden: offline kaarten

Karttahimmeli laadt kaarttegels automatisch in de cache terwijl je door de kaart bladert. Voordat je het veld in gaat, is het verstandig om het kaartgebied van de operatie zowel op terreinkaart- als op Mapant-niveau door te bladeren – dan werken de kaarten ook zonder internetverbinding.

Werken in een dekkingsloos gebied

Als je weet dat er in het operatiegebied dekkingsloze zones zijn, open dan de operatie en blader het kaartgebied door voordat je vertrekt. Zo staan de kaarten in de cache en start de app ook zonder internetverbinding volledig functioneel op.

Gebieden en plannen

Tekengereedschappen

Karttahimmeli heeft drie tekengereedschappen:

Gereedschap	Gebruik
Gebied	Gesloten gebied: het volledige zoekgebied of een los segment
Plan (route)	Vrije lijn of route
Routegebied	Een langs een route getekend gebied, waarvoor aan beide zijden een breedte is ingesteld

De tekengereedschappen worden geopend via de plus-knop.

Zoekgebied of segment?

In SAR-terminologie is het *zoekgebied* het volledige geografische gebied waarin de zoekactie plaatsvindt. Een *segment* is een deel daarvan — een blok dat aan één team wordt toegewezen voor één inzetperiode, waarvoor een POD (Probability of Detection) wordt berekend. Het gebied-gereedschap van Karttahimmeli is geschikt voor beide: teken eerst het volledige zoekgebied om het geheel in kaart te brengen, en verdeel het vervolgens in segmenten voor elk team.



Een gebied tekenen

Een gebied teken je door de gewenste hoekpunten op de kaart aan te tikken. Het tekenen wordt beëindigd door opnieuw op het laatste punt te tikken.

Tijdens het tekenen wordt de oppervlakte van het gebied in real time weergegeven – dit helpt om een idee te krijgen van hoe groot de geplande gebieden zijn. Het is ook goed om de afstandscirkels zichtbaar te houden, dat maakt het tekenen van gebieden makkelijker.

Teken niet langs hoogtelijnen

De te tekenen grenzen moeten **in het terrein zichtbare kenmerken** zijn: sloten, dalen, heuvels, wegen, paden of moerasranden. Hoogtelijnen zijn niet zichtbaar in het terrein en zijn daarom geen goede teamgrenzen. Kadastrale grenzen kunnen in het bos duidelijk zichtbaar zijn als de bospercelen van verschillende leeftijd zijn.

Nauwkeurig tekenen met het richtkruis

Met je vinger tikken is niet altijd nauwkeurig genoeg. Voor nauwkeurig tekenen kun je het richtkruis gebruiken:

1. Verplaats het richtkruis naar de gewenste plek
2. Druk op de plus-knop
3. Verplaats het richtkruis naar het volgende punt
4. Druk opnieuw op de plus-knop

Op deze manier kun je ook een lijn tekenen die nauwkeurig een pad volgt. Om het tekenen te beëindigen moet je echter opnieuw met je vinger op het laatste punt tikken.

Routegebied

Een routegebied teken je zoals een route, maar er wordt ook een breedte vanaf de middellijn ingesteld. Dit is een praktisch hulpmiddel voor:

- Het plannen van routepatrouilles voor voertuigteams
- Het aanmaken van route-gebaseerde zoekgebieden

Tekenen op de telefoon

Tekenen met je vinger kan lastig zijn met handschoenen aan. Gebruik het richtkruis voor nauwkeurige puntplaatsing, of teken eerst grof en verfijn later.

Aanvullende informatie bij gebieden

Aan gebieden kan het volgende worden toegevoegd:

- **Naam** – wordt als tekst op de kaart getoond
- **Aanvullende informatie** – vrij tekstveld

In de aanvullende informatie kun je bijvoorbeeld het volgende schrijven:

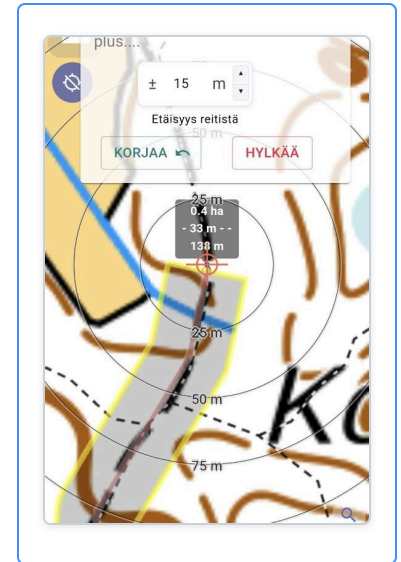
- Instructies voor het team (*Begin vanuit het noorden*)

Breedte van het routegebied

Stel als breedte van het routegebied de verwachte "zoekdiepte" van de zoeker vanaf de route in. Let op: Karttahimmeli houdt geen rekening met de werkelijke breedte van de weg of het pad – tel die zelf op bij de breedte-instelling, als je wilt dat de getekende diepte ook op de kaart correct is.

Typische waarden:

- Hondenteam: 10–50 m
- Voetteam
slootcontrole: 5–15 m
- Voetteam visuele controle: 5–25 m



- Bijzonderheden over het terrein (*Beekoversteek lastig, gebruik het stenige gedeelte*)
- Nabespreking (*Gebied doorzocht, geen waarnemingen, sneeuw tot halverwege de kuit*)

Herinner het team

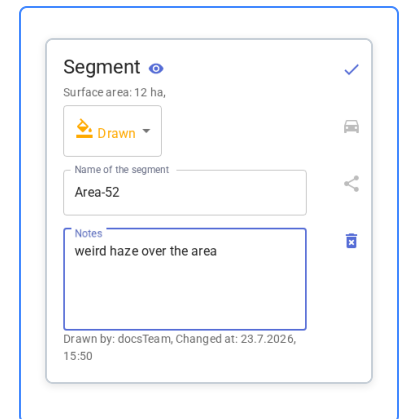
Als je belangrijke instructies in de aanvullende informatie van het gebied hebt geschreven, vergeet dan niet het team er apart op te wijzen dat deze informatie er is.

Gebiedspopup: status en zichtbaarheid

De popup van het gebied wordt geopend door op het gebied op de kaart te tikken – maar **alleen als het hele gebied op het scherm past**. Als een deel van het gebied buiten de zichtbare kaart valt, zoom dan uit (of verschuif de kaart) totdat de hele grenslijn van het gebied op het scherm past; pas dan opent tikken de popup.

In de popup zie je de **oppervlakte** van het gebied en een statuskiezer waarmee je de voortgang van de zoekactie kunt volgen. De statussen zijn:

- **Getekend** – het gebied is net getekend, de zoekactie is nog niet begonnen
- **Actief** – het gebied wordt op dit moment doorzocht
- **Doorzocht** – het doorzoeken van het gebied is voltooid



Het **oog-icoon** rechtsboven in de popup verbergt het gebied van de kaart.

Een verborgen gebied weer zichtbaar maken

Een verborgen gebied krijg je niet terug zichtbaar door op de kaart te klikken, want het wordt daar niet meer getekend. De zichtbaarheid wordt hersteld via het tabblad **Gebieden** van het waarnemingenlogboek in het staartmenu: zoek het gebied in de lijst op en hef de verberging op via het oog-icoon.

Kleuren in plannen

Routes en plannen kunnen in vier verschillende kleuren worden weergegeven. De kleuren kun je naar eigen inzicht gebruiken, bijvoorbeeld voor:

- Verschillende fasen
- Verschillende teamtypen
- Gecontroleerd versus gepland

Gebieden bewerken en verwijderen

Voltooide gebieden en plannen kunnen niet worden bewerkt – als er iets moet worden gecorrigeerd, moet het gebied worden verwijderd en opnieuw getekend. Het opnieuw uitlijnen lukt goed: Karttahimmeli klikt automatisch vast aan de lijnen van bestaande gebieden in de buurt.

Het verwijderen van een gebied of plan vereist het invoeren van de **naam van het team dat het heeft gemaakt** ter bevestiging. Dit geldt ook voor het verwijderen van tekeningen van een ander team – als bevestiging moet de naam van het team dat de tekening heeft gemaakt worden ingevoerd. Dit voorkomt onbedoeld verwijderen tijdens de haast of met handschoenen aan.

Voor gevorderden: plannen met lagen

Het planningswerk van de leiding kan worden gedaan op een apart, met een wachtwoord beveiligde laag, dat niet zichtbaar is voor de teams. De plannen kunnen dan op het juiste moment worden gepubliceerd op de standaardlaag van de operatie. Zie de [handleiding Lagen](#).

Navigeren naar een gebied

Naast een punt van een gebied of plan staat een **routeknop** die de navigatie van Google Maps naar dat punt opent. Handig wanneer een team toegang tot een verzamelpunt moet vinden.

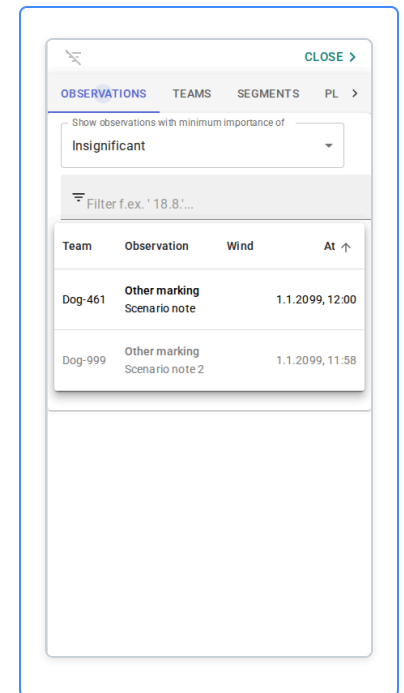
Waarnemingenlogboek en filters

Waarnemingenlogboek

Het waarnemingenlogboek wordt geopend via de **notitieboekknop** rechts op de kaart. Het toont alle markeringen van de operatie als lijst en is vooral nuttig op de commandopost.

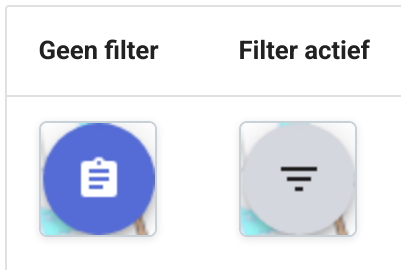
Het logboek heeft vier tabbladen:

Tabblad	Inhoud
Waarnemingen	Puntmarkeringen
Teams	Teams die hun locatie delen
Gebieden	Gebieden van de operatie
Plannen	Routes en andere plannen

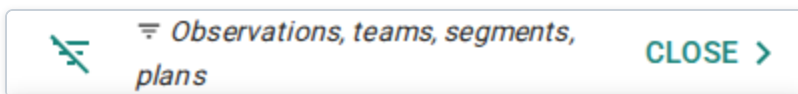


Door op een markering te klikken, verplaatst de kaart zich automatisch naar die locatie.

Filteren



Wanneer een van de lijsten (Waarnemingen, Teams, Gebieden, Plannen) gefilterd is, verschijnt boven in het logboek een trechtericoon en een lijst met de gefilterde tabbladen, samen met een knop om alle filters in één keer te wissen:



Karttahimmeli kent **twee verschillende filtermethoden**, en meestal bereik je het beste resultaat door **beide te combineren**:

- **Rijgewijs verbergen/focussen** – de snelste manier om één markering te verbergen of op één team te focussen
- **Tekstfilter** – de krachtigste manier om een hele groep te vinden of af te bakenen, bijvoorbeeld alle teams van een bepaald type of gebeurtenissen op een bepaald tijdstip

Rijgewijs verbergen en focussen

i Filters hebben invloed op de kaart

Filters beperken niet alleen de lijst – ze verbergen ook de bijbehorende markeringen van de kaart. Als je je afvraagt waarom een markering niet op de kaart verschijnt, controleer dan eerst of er een filter actief is: de **notitieboekknop wordt grijs** zodra er in een willekeurig tabblad een filter actief is. Boven in het logboek wordt ook een lijst getoond met de tabbladen die een actief filter hebben.

🔥 Het oogicoon in de popup en in de lijst doen hetzelfde

Het oogicoon in de popup van een markering en het oogicoon op de rij in de lijst doen **precies hetzelfde** – door op een van beide te klikken verberg je dezelfde markering zowel van de kaart als van de lijst.

Op de telefoon kun je een rij verbergen of weer tonen door te swipen:

- **Swipe naar rechts** – verbergt die rij
- **Swipe naar links** – als er nog niets verborgen is, wordt hiermee **gefocust**: die rij blijft als enige zichtbaar en alle andere rijen van dezelfde lijst worden van de kaart verborgen. Als er al iets verborgen is, herstelt swipe naar links in plaats daarvan alleen die ene rij weer zichtbaar.

In de browser gebeurt het focussen (de "swipe naar links"-actie) met de **rechtermuisknop**. Voor het verbergen van een enkele rij is helemaal geen swipe nodig – door op het oogicoon van de lijst te klikken bereik je hetzelfde resultaat direct, ook met de muis.

Swipen op de kopregel – alles resetten of verbergen in één keer

De kopregel (de kolomtitels boven in de lijst) werkt als een gewone rij, maar heeft invloed op **alle** rijen eronder tegelijk. Dit is een eigen belangrijk concept dat de moeite waard is om apart te leren:

- **Swipe naar links op de kopregel**, of klik op het oogicoon van de kopregel – herstelt alle verborgen rijen weer zichtbaar (reset)
- **Swipe naar rechts op de kopregel** – verbergt alle rijen

Dit is de snelste manier om de rijgewijze filtering te resetten als je niet meer weet wat je hebt verborgen.

Tekstfilter

Een woord dat in het zoekveld wordt getypt, wordt gezocht in alle zichtbare velden: teamnaam, aanvullende informatie, waarnemingstype, tijdstip en datum.

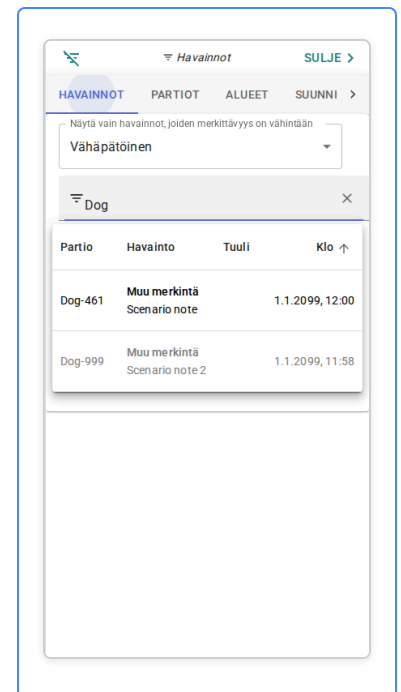
Het tekstfilter is de krachtigste manier om in één keer een hele **groep** te vinden of af te bakenen, bijvoorbeeld:

- **auto-** vindt alle voertuigteams, als de teams systematisch zijn benoemd
- **Voorwerp** vindt alle voorwerpwaarnemingen
- **18:** vindt alle markeringen die rond 18 uur zijn gemaakt – het zoeken werkt dus ook op tijdstip, niet alleen op tekst



Verberg een hele categorie door willekeurige onzin te typen

Omdat het filter alle rijen die uit de lijst zijn gefilterd van de kaart verbergt, kun je eenvoudig de hele inhoud van een tabblad van de kaart verbergen door iets in het zoekveld te typen dat nergens mee overeenkomt (bijv. `xxx`). Dan blijft geen enkele rij zichtbaar.



Het zoeken is **verfijnend** (van het AND-type): meerdere woorden betekenen dat alle woorden in de markering moeten voorkomen. Bijvoorbeeld `hond`

`voorwerp` toont alleen de markeringen waarin zowel "hond" als "voorwerp" voorkomen.

Tekstfiltering op de kaart werkt zo dat het filter alleen de punten verbergt die uit de lijst zijn gefilterd. Als je de lijst een tijdje verbergt en er verschijnt ondertussen een nieuw punt op de kaart, wordt dat getoond totdat je de lijst opent en het filter controleert. De filtervoorwaarde wordt alleen gecontroleerd wanneer de lijst zichtbaar is.

Belangfilter

Met het belangfilter kun je onbelangrijke markeringen verbergen en alleen de relevante tonen.

Nuttig op de commandopost: zet het filter op *Normaal* of *Zeer belangrijk* – dan verdwijnen onbelangrijke markeringen van de kaart en raakt deze niet overvol met onnodige informatie. Dit stelt teams in staat om met een lage drempel locatiepunten op de kaart te markeren met lagere belangniveaus.

Sorteren

De lijst kan worden gesorteerd door op de kolommen van de kopregel te klikken, bijvoorbeeld op:

- Tijdstip (nieuwste eerst of oudste eerst)
- Teamnaam alfabetisch
- Oppervlakte (gebieden)

Teamfilters

Op het tabblad Teams kun je bepaalde teams zichtbaar filteren door een deel van het ID te typen. Dit is vooral handig als je bijvoorbeeld alleen hondenteams wilt zien.

Filteren is van het **OF-type** (OR): je kunt meerdere teams tegelijk zichtbaar maken door bijvoorbeeld te filteren op `Hond-03 Voet-05`.

Zoeken op gebieden is van het OF-type

Bij het zoeken op gebieden en teams werken meerdere zoektermen **combinerend** (OF-type): `hond01 auto02` toont beide. Het zoeken op waarnemingen werkt verfijnd (AND). `wit sok` zoekt waarnemingen waarin beide woorden voorkomen.

Teams benoemen vergemakkelijkt filteren

Voor effectief filteren is het verstandig om teamnamen systematisch te houden. Bijvoorbeeld `Voet-03/tk` — het beginstuk van het ID, een nummer en na de schuine streep de initialen van het teamlid — maakt het mogelijk om alle leden van hetzelfde team makkelijk afzonderlijk en samen te vinden.

Filter op eigen team

Als er te veel markeringen van andere teams op de kaart staan en ze het werk verstoren, gebruik dan het team-ID van je eigen team als zoekfilter. Dan zie je alleen je eigen markeringen – de activiteiten van naburige teams verdwijnen uit beeld.

Reset het filter wanneer je weer een breder overzicht nodig hebt.

Door op de naam van het team te klikken, centreert de kaart op de laatste locatie van het team. Door op het vierkantbol-icoon voor de teamnaam te klikken, begint de kaart de locatie van dat team te volgen.

Tip voor hondenteams

Omdat een hondenteam meestal in zo'n klein gebied werkt dat het gebied maar een paar honderd meter breed is, storen markeringen van naburige teams meestal niet, ook al gebruik je geen filter. Het filter helpt echter wel wanneer het gebied grenst aan een drukke weg of een andere plek die door veel teams wordt gebruikt.

Gebiedsfilter

Met het gebiedsfilter kun je de op de kaart zichtbare gebiedstekeningen opschonen. Door bijvoorbeeld `actief` als zoekvoorwaarde te typen, zie je op de kaart alleen de actieve zoekgebieden. Op een groot scherm staat ook een potloodicoon achter de naam van het gebied waarmee je direct naar het bewerken van de gebiedsgegevens kunt gaan.

Spoorlengte – zichtbaar tijdvenster

Gedeelde locatie tekent op de kaart het spoor van de afgelegde route. Alles wordt opgeslagen in de dienst, maar standaard wordt op het scherm alleen 30 minuten geschiedenis getoond. De spoorlengte kan worden gewijzigd via de spoorkiezer linksboven. Opties: 0 – 10 – 30 – 60 min, en 4 uur, 12 uur en 7 dagen.

In een met een wachtwoord beveiligde operatie kan de spoorlengte oplopen tot 90 dagen.

De instelling van de spoorlengte heeft ook invloed op:

- Welke teams worden getoond in de lijst Teams (alleen die met locatiegegevens binnen het geselecteerde tijdvak)
- De lengte van de downloadbare GPX-route
- De berekening van snelheid en afstand die in locatiepopups wordt getoond

Lang spoor voor lange routes

Als je de afstand controleert in een popupvenster of terugkeert naar gebieden die je eerder in het terrein hebt bezocht, stel het spoor dan bijvoorbeeld in op 12 uur.

Adres- en coördinatenzoeken

Bij zoekacties zijn het thuisadres, eerdere adressen, de werkplek enz. van de vermiste persoon vaak belangrijke plekken die moeten worden gecontroleerd.

Rechtsonder, boven de kaartkiezer, staat een vergrootglasicoon waarmee je het adres- en coördinatenzoeken kunt inschakelen.

Adreszoeken

Adreszoeken werkt zo dat je iets in het zoekvak typt en Karttahimmeli controleert of er in de buurt een adres is dat bij de zoekterm past. De gegevensbron hangt af van de locatie – zie hieronder.

Zoeken naar de dichtstbijzijnde adressen

Met de functie omgekeerd adreszoeken kun je het adres van het dichtstbijzijnde gebouw opzoeken, bijvoorbeeld om een ambulance naar de locatie te leiden.

Laat het zoekveld helemaal leeg en druk aan de rechterkant van het veld om de resultaten tevoorschijn te halen. Karttahimmeli zoekt de officiële adressen die het dichtst bij het middelpunt van de kaart liggen.

De gegevensbron voor adreszoekopdrachten (zowel gewoon als omgekeerd) hangt af van de locatie:

- **In Finland** is de bron [Digitransit](#), dat adresgegevens van gebouwen ophaalt bij de Digi- en väestötietovirasto (DVV, de Finse dienst voor bevolkingsgegevens).
- **Buiten Finland** wordt de dienst van [LocationIQ](#) gebruikt, die onder andere gebruikmaakt van OpenStreetMap-data.

Coördinatenzoeken

In het zoekveld kun je coördinaten in heel veel verschillende formaten invoeren, en Karttahimmeli probeert daar wijs uit te worden en stelt mogelijke projecties voor. Controleer de gegevens van het voorstel zorgvuldig!

Ten minste de volgende formaten werken: - Geografische coördinaten in graden en decimale graden - Geografische coördinaten in graden, minuten en decimale minuten - Rechthoekige coördinatenstelsels

Door op het voorstel te klikken, centreert de kaart op de coördinaten. Je kunt op de gebruikelijke manier met de plus-knop een markering aan de locatie toevoegen.

Waarnemingspunten van een drone registreren met een QR-code

Veel drone-controllers tonen de locatie van de drone of het waarnemingspunt als QR-code – wat in feite een Google Maps-link met coördinaten is.

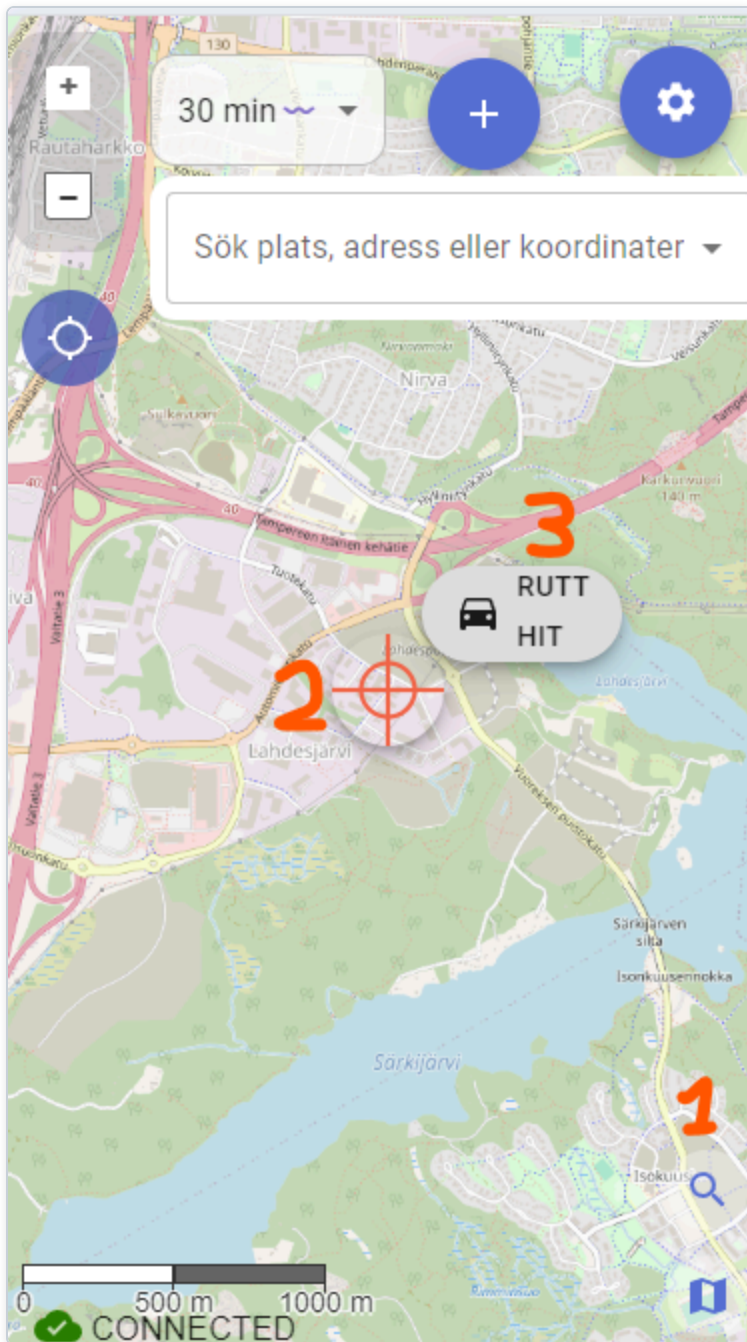
Werkwijze:

1. Scan de QR-code die op het scherm van de drone-controller wordt getoond met je telefoon.
2. Er opent een Google Maps-link waarin de coördinaten te zien zijn.
3. Kopieer de link of alleen de coördinaten en plak deze in het zoekveld van Karttahimmeli.
4. Karttahimmeli verplaatst de weergave naar de juiste plek – voeg een markering toe met de plus-knop en registreer de waarnemingsgegevens op de gebruikelijke manier.

Zo kan een door de drone gevonden object snel en nauwkeurig met de rest van het team op de gedeelde kaart worden gedeeld, zonder handmatig coördinaten te hoeven typen.

Navigeren naar het zoekresultaat of het middelpunt van de kaart

Als de zoekfunctie actief is, kun je op het richtkruis in het midden klikken. Er verschijnt dan een navigatieknop waarmee je Google Maps opdracht kunt geven om naar de locatie te navigeren. Controleer echter waar Google je naartoe stuurt! Als er geen weg naar de locatie loopt, kan de route onhandig zijn.



Meer informatie over coördinatenstelsels

Kaart afdrukken

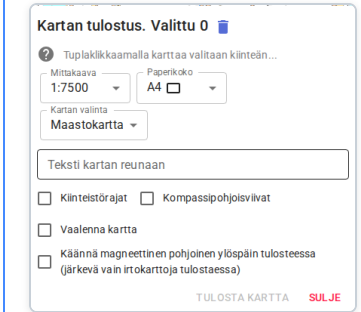
Afdruktool

Karttahimmeli heeft een ingebouwde afdruktool die rekening houdt met actieve filters – je kunt dus bijvoorbeeld een kaart afdrukken waarop alleen bepaalde teamgebieden zichtbaar zijn.

Afdrukken open je **via de kaartweergave**: kies eerst de gewenste kaart en filters, en open dan de afdruktool. De afdruktool vind je achter de kaartkeuzeknop rechtsonder.  → 

iPhone-compatibiliteit

Afdrukken werkt niet in de iPhone-app. Gebruik in plaats daarvan de browser (Safari of Chrome) op de iPhone.



Het afdrukgebied selecteren

Het afdrukgebied wordt op twee manieren op de kaart geselecteerd:

1. **Enkel kaartblad** – klik op de gewenste plek, waardoor het af te drukken gebied daarop centreert. Klik nogmaals op dezelfde plek als je de selectie wilt verwijderen.
2. **Raster** – dubbelklikken maakt automatisch een kaartraster aan, dat je kunt uitbreiden door op aangrenzende vakken te klikken. Geschikt voor een grotere wandkaart voor de leiding.

De selectie kun je verwijderen door opnieuw binnen het geselecteerde kaartgebied te klikken. Alle selecties verwijder je met de knop met het prullenbakicoon .

Map printing. Selected 0 

 Double-click the map to...

Scale
1:7500 ▼

Paper size
A4  ▼

Map type
Topographic ▼

Note on the map

☐ Property boundaries ☐ Magnetic north lines

☐ Bright map mode

☐ Rotate the magnetic north upwards in the printout
(sensible only when printing team maps)

PRINT MAP CLOSE

Raster en het draaien van de kaart naar het noorden

De rasterselectie werkt alleen wanneer de kaart in de normale (niet-gedraaide) stand staat. Bij een kaart die naar het magnetische noorden is gedraaid, komen de rastervakken scheef te staan.

Schaal en afdrukinstellingen

Voordat je het afdrukgebied selecteert, kun je het volgende instellen:

- **Schaal** – bijvoorbeeld 1:10.000
- **Papierformaat** – A4, A3 enz.
- **Magnetisch noorden omhoog** – de kaart draait zodanig dat het magnetische noorden bovenaan staat. De kompaslijnen wijzen dan recht omhoog

Bij beide noordoriëntaties kun je ook richtlijnen afdrukken die het magnetische noorden aangeven, nodig voor het bepalen van een kompasrichting.

Daarnaast kun je tekst toevoegen die in de rand van de kaart wordt afgedrukt, bijvoorbeeld het telefoonnummer van de commandopost of het team-ID.

Afdrukken op de juiste schaal

Druk altijd af op 100% grootte – niet "aanpassen aan pagina". Bij de meeste printers staat standaard "aanpassen aan pagina" ingesteld, wat de kaart verkleint en de schaal verstoort.

De tekst bovenaan ("Dit gebied wordt niet afgedrukt") is een herinnering aan de marges van de printer – deze verschijnt niet op de daadwerkelijke afdruk.

Aanbevolen instellingen voor een teamkaart

- **Kaart:** Mapant of terreinkaart
- **Noordlijnen:** ja (magnetisch)
- **Kadastrale grenzen:** niet aanbevolen (misleidend in het terrein)
- **Verlichting van de kaart:** overweeg dit als er veel markeringen zijn

Wandkaart voor de leiding

Voor de commandopost kan een grotere kaart met raster worden afgedrukt:

1. Kies een groter papierformaat (A3 of meerdere A4's)
2. Dubbelklik en breid het raster naar behoefte uit

3. Voeg commentaartekst toe (bijvoorbeeld het nummer van de commandopost of het operatie-ID) – deze wordt onderaan de kaart afgedrukt

Het afdrukken kan meerdere keren worden herhaald naarmate de operatie vordert, zodat de kaart wordt bijgewerkt met de nieuwste markeringen.

Knip voordat je plakt

Knip met een schaar de **bovenrand** en **rechterrاند** van elke kaartafdruk langs de rand van het witte gebied. Zo kunnen de delen overlappend en naadloos aan elkaar worden geplakt, zonder witte tussenruimtes tussen de kaartbladen.

Zoeken en adressen bij het afdrukken

Voordat je afdrukt, is het verstandig te controleren of de kaart op de juiste plek is gecentreerd. Adreszoeken vind je via de vergrootglasknop – door een straatadres of plaatsnaam in te typen, verplaatst de kaart zich automatisch naar de juiste plek.

Coördinatenzoeken

In het zoekveld kun je ook coördinaten invoeren in meerdere formaten (WGS84 decimale graden, graden en minuten). Karttahimmeli probeert het formaat automatisch te herkennen.

Kaart exporteren naar een drone-controller

Karttahimmeli ondersteunt het exporteren van kaarten in **MBTiles-formaat**, een offline-kaartformaat dat door drone-controllers wordt begrepen. Hiermee kan het operatiegebied van tevoren naar de drone-controller worden geladen – ook voor gebieden zonder internetverbinding.

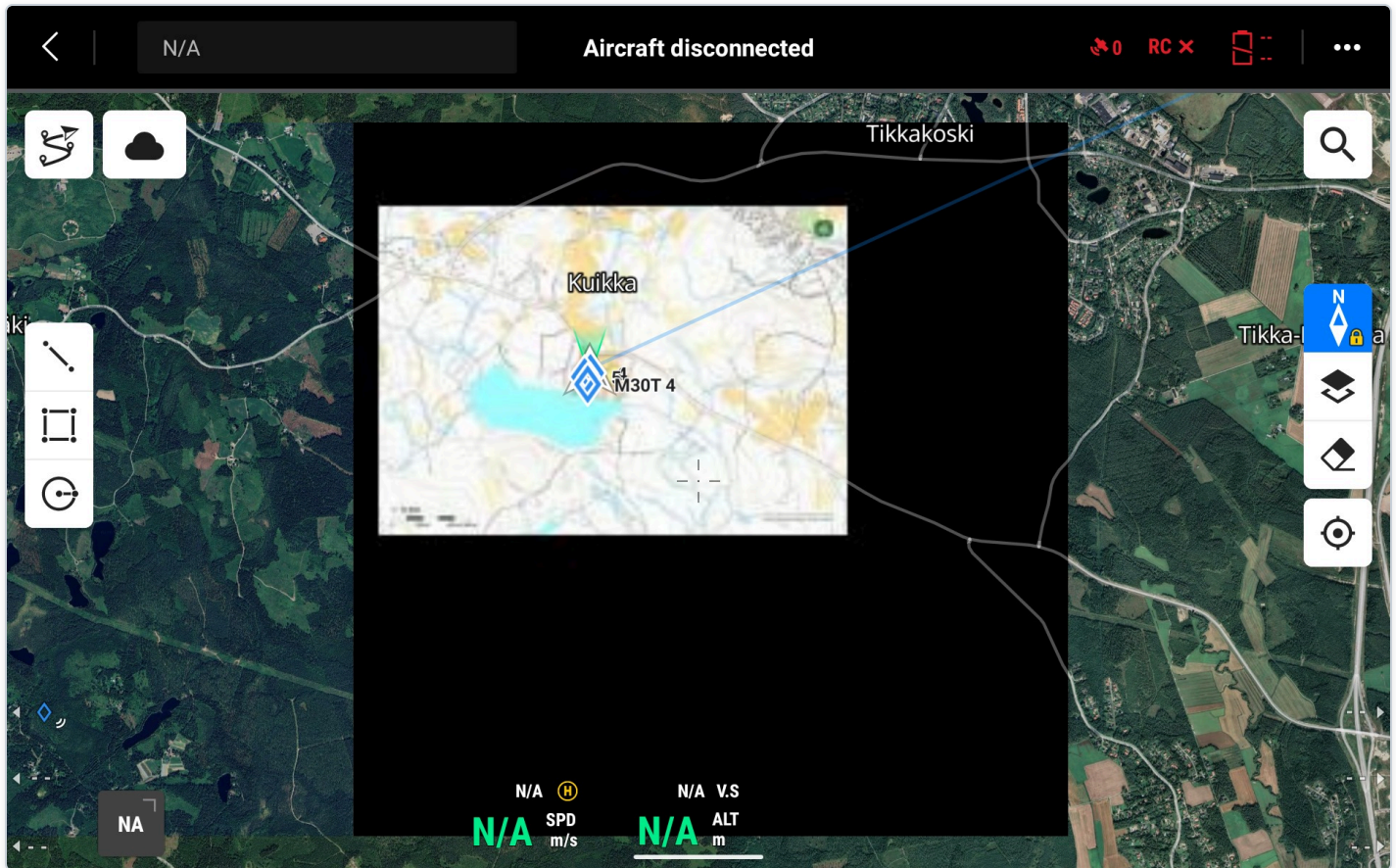
Hoe werkt dit in de praktijk:

1. Selecteer het gewenste gebied op de gebruikelijke manier met de afdrukfunctie.
2. Kies **MBTiles** als exportformaat.

3. Zet het gedownloade bestand over naar de drone-controller (bijv. DJI RC of vergelijkbaar).
4. De controller gebruikt de kaart offline tijdens de vlucht.

Het voordeel is dat de controller precies hetzelfde operationele beeld toont – inclusief markeringen – als de rest van het operatieteam in Karttahimmeli ziet. Dit verbetert het gedeelde situationeel bewustzijn, vooral in gebieden met een zwakke of ontbrekende mobiele dataverbinding.





Waarnemingspunten van een drone registreren met de zoekfunctie

QR-codes van de drone-controller zijn een handige manier om coördinaten rechtstreeks naar Karttahimmeli over te zetten. Veel controllers tonen de locatie van de drone of het waarnemingspunt als QR-code, wat in essentie een Google Maps-link met coördinaten is.

Werkwijze:

1. Scan de QR-code die op het scherm van de drone-controller wordt getoond met je telefoon.
2. Er opent een Google Maps-link waarin de coördinaten te zien zijn.
3. Kopieer de link of de coördinaten rechtstreeks naar het zoekveld van Karttahimmeli.
4. Karttahimmeli verplaatst de weergave naar de juiste plek – voeg een punt toe met de plus-knop en registreer de waarnemingsgegevens op de gebruikelijke manier.

Dit is vooral nuttig bij oefeningen waarin wordt geoefend met het overbrengen van waarnemingspunten van de drone naar het team: een door de drone gevonden object kan binnen enkele seconden op de gedeelde kaart worden gemarkeerd, zonder handmatig coördinaten te hoeven typen.

Lagen

Lagen zijn aparte "containers" binnen een operatie waarin markeringen, gebieden en plannen kunnen worden opgeslagen. Standaard komt alles in de **standaardlaag** terecht, die voor iedereen zichtbaar is.

Lagen zijn een geavanceerde functie

Het gebruik van lagen is niet noodzakelijk bij normale zoekoperaties. Bij een basisoperatie volstaat de standaardlaag. Overweeg lagen pas te gebruiken zodra je het basisgebruik onder de knie hebt.

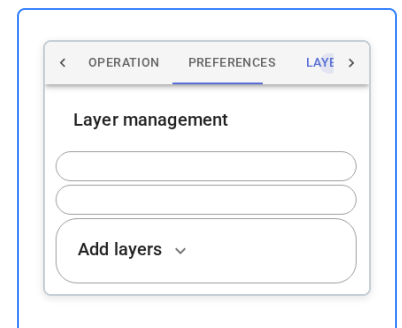
Lagen zijn niet bedoeld om teams te scheiden

De lagenfunctie is NIET bedoeld om het werk van teams van elkaar te scheiden en te verbergen.

Waarom lagen gebruiken?

Lagen maken bijvoorbeeld het volgende mogelijk:

- **Planningslaag:** de leiding plant de operaties van de volgende fase op een aparte, met een wachtwoord beveiligde laag. De plannen worden op het juiste moment aan de teams gepubliceerd.
- **Oefenlaag:** tijdens een oefening delen de rolspelers hun locatie op een eigen laag waartoe de deelnemers geen toegang hebben.
- **Zoekplannen voor hondenteams:** wanneer meerdere geleiders in hetzelfde gebied werken, krijgt elke geleider een eigen laag. Elke geleider tekent zijn plan op zijn eigen laag, waardoor de plannen makkelijk te vergelijken en op elkaar af te stemmen zijn.



Een laag aanmaken

1. Open het menu Lagen
2. Voer de naam van de laag in
3. Stel een wachtwoord in (of laat leeg om een open laag aan te maken)
4. Maak de laag aan

Het aanmaken van een laag activeert deze niet automatisch

Nadat je een laag hebt aangemaakt, moet je deze **apart activeren** door het wachtwoord opnieuw in te voeren in het veld "Laag activeren". Anders komen markeringen nog steeds in de standaardlaag terecht.

De naam of het wachtwoord van de laag kan achteraf niet worden gewijzigd.

Een open laag (zonder wachtwoord) is in de lagenlijst te zien met een groene bol wanneer deze actief is, en een rode wanneer niet. Een met een wachtwoord beveiligde laag is in de lijst te zien met een "verboden rijrichting"-teken, totdat deze met het wachtwoord wordt geopend.

Als meerdere lagen hetzelfde wachtwoord gebruiken, gaan ze allemaal tegelijk open. Dit geldt ook voor open lagen: een leeg wachtwoord opent alle open lagen tegelijk.

De laag stap voor stap activeren

Het aanmaken van een laag activeert deze niet. De juiste volgorde is:

1. **Maak de laag aan** met een wachtwoord in het menu Lagen
2. **Activeer de laag** door het wachtwoord in te voeren in het veld "Laag activeren"
3. **Kies de laag in de operatie-instellingen VOORDAT je begint met het delen van je locatie** – eenmaal gestart delen wisselt niet meer tussentijds
4. **Kies de laag voor markeringen** voordat je het markeringstype kiest, telkens wanneer je een markering of tekening op de kaart maakt

Een markering op een laag maken

De laag voor een markering kan op twee manieren worden gekozen:

- **Vooraf** in het dialoogvenster voor het kiezen van het waarnemingstype – de instelling blijft geldig voor volgende markeringen
- **Achteraf** door de popup van een reeds gemaakte markering te openen en daar de laag te wijzigen – de markering verschijnt eerst op de standaardlaag en verplaatst pas naar de gekozen laag wanneer de popup wordt gesloten

Ook bij het importeren van GPX-bestanden is het kiezen van een laag mogelijk.

Locatie delen en lagen

Kies de laag in de operatie-instellingen **voordat** je begint met het delen van je locatie. Delen dat per ongeluk vanaf de verkeerde laag is gestart, kan niet tijdens het delen worden gewijzigd – het moet worden gestopt en opnieuw worden gestart vanaf de juiste laag.

Een team dat eenmaal op een met een wachtwoord beveiligde laag heeft gedeeld, kan niet terugkeren naar de standaardlaag zonder de teamnaam te wijzigen.

Met een wachtwoord beveiligde laag

Op een met een wachtwoord beveiligde laag zijn markeringen en locaties alleen zichtbaar voor gebruikers met het wachtwoord. Een gebruiker zonder wachtwoord ziet de naam van de laag, maar niet de inhoud ervan.

Met een wachtwoord beveiligde inhoud wordt op de kaart getoond met een **oranje rand**.

Open lagen

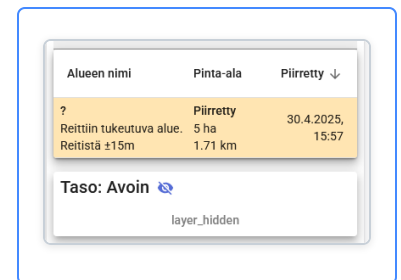
Bij een open laag (zonder wachtwoord) kan iedereen in de operatie aansluiten door een leeg wachtwoord in te voeren – dit opent alle open lagen tegelijk. Een open laag kan bijvoorbeeld worden gebruikt wanneer je de plannen van verschillende teams van elkaar wilt scheiden zonder geheimhouding.

Een open laag kun je ook eenvoudig activeren door op de naam van de laag te tikken op het tabblad Lagen – het invoeren van een leeg wachtwoord is niet nodig.

Lagen verbergen

Lagen kunnen één voor één worden verborgen en getoond vanuit de lijst. Verbergen is nuttig wanneer de kaart onoverzichtelijk wordt door de inhoud van meerdere lagen.

Een laag kan ook volledig worden uitgeschakeld op je eigen apparaat door op de X rechts van de naam van de laag te klikken – daarna moet de laag opnieuw worden geactiveerd met het wachtwoord (of, in het geval van een open laag, door op de naam van de laag te klikken).



Lagen kunnen één voor één worden geactiveerd en uitgeschakeld. Je kunt het waarnemingenlogboek ook op laag filteren – dit is een handige manier om de weergave bijvoorbeeld te beperken tot alleen de markeringen van de planningslaag.

Oefenscenario met lagen

De organisator van de oefening kan een geheime planningslaag aanmaken waarop oefentaken of in het scenario te vinden voorwerpen worden geplaatst. Deelnemers zien alleen de standaardlaag, waardoor het oefenpatroon geheim blijft totdat de organisator besluit het te onthullen.

Instellingen

Boven in het menu Instellingen vind je verschillende tabbladen. Deze pagina beschrijft alle instellingen op het tabblad *Voorkeuren*, evenals de winddata die op de kaart wordt getekend.

OPERATION

PREFERENCES

LAYERS

>

Preferences

☒

Wind arrows

☒

Scale circles

☐

Compass directions

☐

Magnetic north lines

☐

Team shortcuts

Language

☐

Suomi

☐

Svenska

☒

English

☐

Español

Service worker not active!

UI ver: 22.7.2026, 16:03 (66893627)

BE ver: 1.1.1970, 02:00 (localMock)

Afstandscirkels

Met de schakelaar Afstandscirkels kun je kiezen of de afstandsringen vanaf het middelpunt van de kaart worden weergegeven of niet.

Windvanen

Met de schakelaar Windvanen kun je kiezen of windvanen op de kaart worden weergegeven of niet.

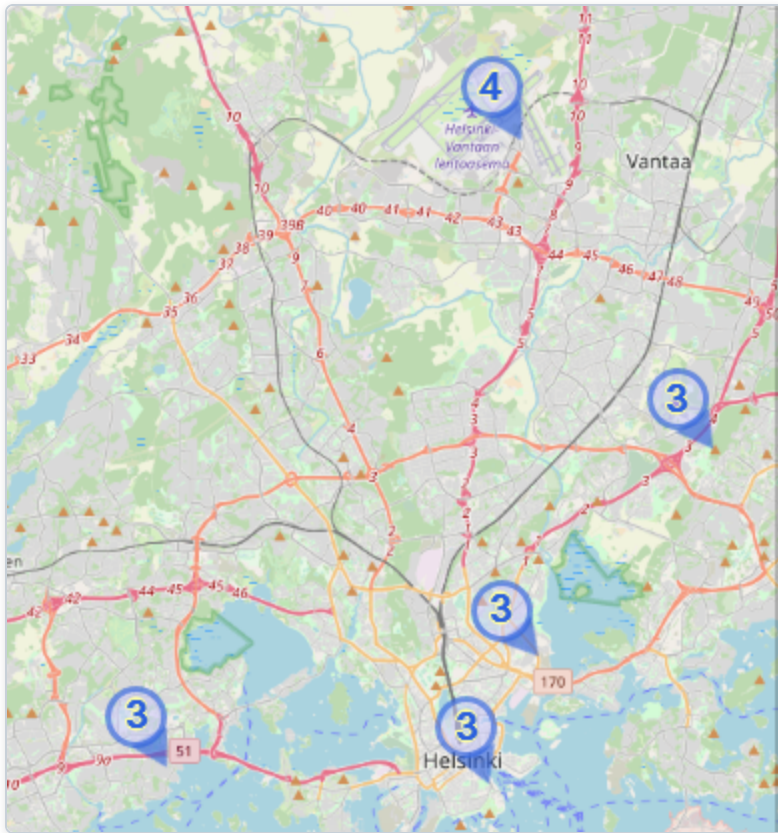
Bron van de winddata

De bron van de winddata varieert per locatie:

- **Finland** – waarnemingsstations van het Finse meteorologisch instituut (Ilmatieteen laitos)
- **Zweden** – waarnemingsstationdienst van Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI)
- **Overige locaties** – puntvoorspelling van Apple Weather of de Noorse Nowcast-dienst

Op de kaart worden de gegevens van de twee dichtstbijzijnde windstations weergegeven: het dichtstbijzijnde iets donkerder en het verdere lichter.

Boven de kaartweergave worden ook de winddata van de twee dichtstbijzijnde windstations getoond als apart paneel.



Tienminutengemiddelde

Windsnelheid en -richting geven het **tienminutengemiddelde** van het waarnemingsstation weer, in meters per seconde. Het gaat dus niet om een momentwaarde.

Winddata bij een waarnemingsmarkering

Bij het maken van een waarnemingsmarkering worden automatisch de actuele gegevens van de twee dichtstbijzijnde windstations van de waarnemingslocatie als onderdeel van de waarneming opgeslagen.

Normaali ▾
havainto partiolta 'W-1'






Ilmareaktio

suuntaan: ↗ 332°
28.5.2021 klo 21.24

Tuulitiedot 28.5.2021 klo 21.10:

- 4 Pirkkala Tampere-Pirkkala lentoasema
- 8 Tampere Siilinkari

Kompasnoordlijnen

Met de schakelaar Kompasnoordlijnen kun je kiezen of kompasnoordlijnen op de kaart worden weergegeven of niet. Kompasnoordlijnen tonen de werkelijke magnetische noordrichting op de kaart.

Karttahimmeli gebruikt het door het Finse meteorologisch instituut geleverde **2 km × 2 km declinatierooster** en de dichtstbijzijnde gedefinieerde declinatiehoek.

Kaart tonen op vergrendeld scherm

Met de schakelaar Kaart tonen op vergrendeld scherm kun je kiezen of de kaart op het vergrendelde scherm van de telefoon wordt weergegeven of niet.

Alleen Android

Deze functie voor het vergrendelde scherm is **alleen beschikbaar op Android-apparaten**. De schakelaar heeft geen invloed op het dimmen van het scherm.

De schakelaar heeft drie standen:

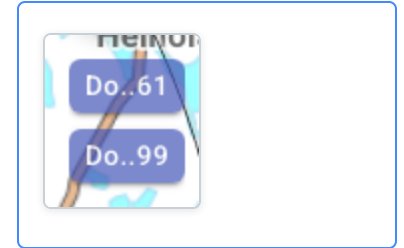
Stand	Werking
Off	Karttahimmeli wordt niet getoond als het scherm van de telefoon vergrendeld is.
Auto	Karttahimmeli wordt op het vergrendelde scherm getoond ALS locatie delen actief is.
On	Karttahimmeli wordt altijd getoond, ook als het scherm van de telefoon vergrendeld is.

Deze functie maakt het gebruik van de kaart makkelijker, omdat je de telefoon niet steeds opnieuw hoeft te ontgrendelen om de kaart te bekijken.

Teamsnelkoppelingen

Met de schakelaar Teamsnelkoppelingen schakel je de snelkoppelingsknoppen in die aan de rechterraand van de kaart verschijnen. Elk actief team krijgt een eigen knop; door erop te drukken centreert de kaart direct op de locatie van dat team.

De knoppen worden automatisch bijgewerkt op basis van welke teams actief zijn binnen de geselecteerde lengte van het locatiespoor.



Groepering van teams met meerdere leden

Wanneer een team-ID uit twee delen bestaat (Hond-03/tk , Hond-03/ah), worden alle leden van hetzelfde team onder één knop gegroepeerd. Door op de knop te klikken verplaatst de kaart zich naar het middelpunt van de locaties van de teamleden.

Taalkeuze

Je kunt de taal van de gebruikersinterface van de app en van de markeringen kiezen. Als je vindt dat er termfouten in de vertalingen zitten, geef dan gerust feedback!

De taalkeuze heeft ook invloed op de afkortingen en teksten van de markeringen. Zo verschijnt "IR, Ilmareaktio" in het Engels als "AS, Air Scent" en in het Zweeds als "LV, Luftvittring".

Zoekplanning (MSO)

Planningspunt

Elk punt dat in Karttahimmeli is gemarkeerd, kan worden omgezet in een **MSO-planningspunt** (Managing Search Operations) door het belang in te stellen op *Zeer belangrijk* en in het belangmenu *MSO-startpunt* te kiezen.

Een MSO-punt is doorgaans:

- De plek waar de vermiste **voor het laatst is gezien**, of de laatste bevestigde waarnemingsplek
- Een **gevonden voorwerp** dat wijst op verplaatsing van de vermiste

Een planningspunt kan ook parallel worden gebruikt – bijvoorbeeld wanneer de auto van de vermiste verderop wordt gevonden, waardoor twee parallelle scenario's kunnen worden aangemaakt.

Een MSO-profiel activeren

Open het waarnemingspunt door op de markering op de kaart te klikken. In de waarnemingspopup zit een belangkiezer – kies daar **MSO / IPP**. Vervolgens verschijnt een profielkiezer waarin je het MSO-profiel kunt kiezen dat bij de situatie past.

MSO starting point (IPP) ▾

Profile

Child 1-3 years ▾

marking from a team 'Dog-461'

Important

MSO starting point (IPP) 👁

Normal

Insignificant

1.1.2099, 12:00:00

Propability	Radius	Surface area
50%	400 m	50.3 ha
75%	1 km	3.14 km ²
max	2.1 km	13.85 km ²

Notes

Scenario note

61°29.16 P, 23°47.532 I [🔗](#)

(DDM WGS-84)

✓

🚗

🔗

🗑

Karttahimmeli tekent direct de afstandscirkels van het gekozen profiel op de kaart en toont in een tabel de waarschijnlijkheid, straal en oppervlakte van elke cirkel.

Waarschijnlijkheidsringen

Voor een planningspunt kan een **profiel** worden gekozen – bijvoorbeeld *Autistisch kind*, *Dementie*, *Jongvolwassene* of iets vergelijkbaars. Het profiel tekent waarschijnlijkheidsringen op de kaart die aangeven waar de vermiste zich waarschijnlijk bevindt.

Profielen geven de zoekactie een **indicatief gebied**, geen absolute oplossing. In de praktijk kunnen omstandigheden, lokale kennis en nieuwe waarnemingen de focus verschuiven.

Snelzoekactie (hasty search): cirkel van 300 meter

28 hectare – dat is de oppervlakte van een cirkel met een straal van 300 meter. De snelzoekactie mag niet worden onderschat:

- Het gebied kan drie hondengeleiders urenlang aan het werk houden
- De meeste vondsten in alle profielen gebeuren op korte afstand
- Doe de snelzoekactie eerst, voordat je het gebied gaat uitbreiden

De snelzoekactie is belangrijk

Een veelgemaakte fout is direct het zoekgebied te gaan uitbreiden, omdat men denkt dat het nabije gebied "al doorzocht" is. 28 hectare is een groot gebied – het zorgvuldig doorzoeken ervan vergt meerdere teams en meerdere uren.

Hoe worden profielen geïnterpreteerd?

Profielen zijn gebaseerd op statistische gegevens van eerdere zoekoperaties. Ze geven aan bij hoeveel procent van vermiste personen met een vergelijkbaar profiel de persoon binnen een bepaalde afstand van de laatst geziene plek is gevonden.

Voorbeeld: 50% betekent dat de helft van vergelijkbare gevallen binnen 400 meter is gevonden.

Segmenteren

Het is verstandig om het snelzoekgebied op te delen in segmenten en elk team een eigen segment te geven. Dit zorgt ervoor dat:

- Het gebied met meerdere teams in 30–45 minuten kan worden doorzocht
- De leiding de tijd krijgt om zich te organiseren tijdens het indelen
- De resultaten duidelijk op de kaart worden verzameld

In SAR-terminologie is elk segment een **segment (sector)** – de eenheid die aan één resource wordt toegewezen, waarvoor op basis van dekking en zoekbreedte een POD (Probability of Detection) kan worden berekend. Door de POD-waarden van de segmenten op te tellen, wordt de totale POS (Probability of Success) van het hele zoekgebied verkregen.

Voor het benoemen van segmenten gelden dezelfde principes als voor andere gebieden, zie de [naamgevingsconventies](#).



Focus verleggen

Als er tijdens de zoekactie nieuwe informatie binnenkomt – een vondst, waarneming of tip via de telefoon – kan het verleggen van de focus worden overwogen. Voordat je de focus verlegt:

1. Beoordeel hoe **betrouwbaar** de nieuwe informatie is (feit of vermoeden?)
2. Verwerp een reeds gemaakt plan niet direct op basis van de eerste losse tip
3. Overweeg een parallel scenario te openen met een apart MSO-punt

Bevestigingsbias bij het zoeken

Het is een menselijke neiging om informatie te zoeken die een reeds bestaande overtuiging bevestigt. Karttahimmeli helpt om locatiegegevens feitelijk te houden – interpreteer de kaart niet met de gedachte "het doelwit is daar waarschijnlijk", maar bekijk de kaart met een open blik.

Toenemende oppervlakte

Wanneer de zoekstraal wordt verdubbeld, verviervoudigt de oppervlakte:

Straal	Oppervlakte	Benodigde middelen (relatief)
300 m	~28 ha	1x
600 m	~113 ha	4x
1200 m	~450 ha	16x

Daarom eerst de snelzoekactie – het is verstandig om de middelen aanvankelijk te richten op het meest waarschijnlijke gebied.

MSO-informatie in gebiedsnamen

In de naam van een gebied hoeft de zoekmethode niet te worden vermeld – die kan in de aanvullende informatie worden gezet. Het vermelden van de zoekmethode in de naam maakt namen lang en het zoeken lastiger.

GPX-bestanden

GPX-export

Routes, gebieden en plannen in Karttahimmeli kunnen worden geëxporteerd in GPX-formaat om te delen of te archiveren.

Eén item exporteren

Open de gewenste markering (route, gebied of plan) door erop te klikken op de kaart. In de gegevens van de markering staat een knop **GPX downloaden**.

Op de telefoon kan de GPX rechtstreeks worden verzonden via WhatsApp, e-mail of een andere app.

Spoorlengte beïnvloedt de GPX

Bij het exporteren van een route bevat de GPX alleen de coördinaten die zichtbaar zijn met de huidige instelling van het locatiespoor. Als je de hele route wilt exporteren, stel het spoor dan eerst voldoende lang in en zorg dat de hele gewenste route op de kaart zichtbaar is voordat je exporteert.

GPX-import

GPX-bestanden kunnen op twee manieren in Karttahimmeli worden geïmporteerd. Op dezelfde manier kunnen ook KML-bestanden en IGC-vluchtregistratiebestanden worden geïmporteerd (bijvoorbeeld vliegroutes van zweefvliegtuigen en paragliders).

In de browser

1. Kies een tekengereedschap (gebied, route of plan – maakt niet uit welke)
2. Druk op de knop **pijl omhoog**
3. Selecteer het te importeren bestand

4. Kies hoe het bestand wordt opgeslagen (als route, gebied of plan)

Import GPX, KML or IGC to operation 'teemuntesti3' 

Name: KH-suunnitelma-test.gpx

Description: Fox1 wrote this description

Length: 1.05 km

Import as

☒ Plan ☐ Area

☐ Route

CLOSE

SAVE

Meerdere routesegmenten of punten in hetzelfde bestand

Als het te importeren bestand meerdere routesegmenten of punten bevat, moeten deze **één voor één** worden geïmporteerd: selecteer eerst één item met de pijlknoppen of het dropdownmenu, sla het op, selecteer dan het volgende en sla dat apart op. Elke keer opslaan voegt alleen het item toe dat op dat moment in de voorvertoning is geselecteerd.

Op de computer kan het bestand ook rechtstreeks naar het browservenster worden gesleept (drag and drop) – Karttahimmeli herkent een gesleept GPX-, KML- of IGC-bestand automatisch.

Op de telefoon

Open het bestand vanuit de bestandsbeheerder van het apparaat of ontvang het via een berichten-app. Het apparaat vraagt met welke app je het bestand wilt openen – kies Karttahimmeli.

Android: standaardapp

Als je eerder een andere app als standaard voor GPX-bestanden hebt ingesteld, verschijnt Karttahimmeli niet meer als optie. Verwijder de standaardapp in de instellingen van de telefoon (Apps → betreffende app → Standaardinstellingen → Standaardinstellingen wissen).

Een route overzetten van de ene operatie naar de andere

GPX kan ook worden gebruikt om een route van de ene operatie naar de andere over te zetten:

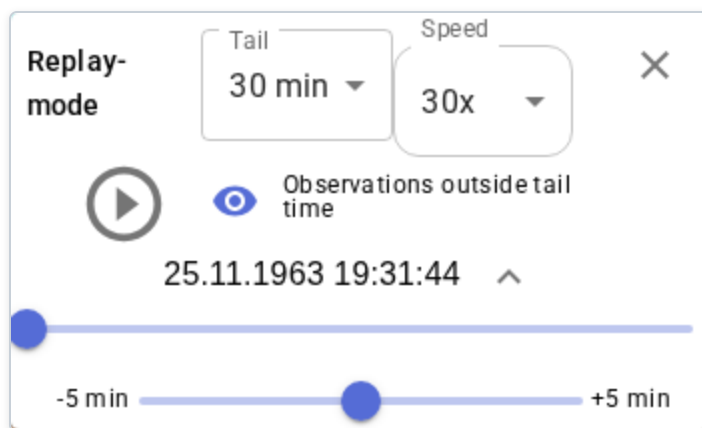
1. Exporteer de route als GPX
2. Wissel van operatie
3. Importeer de GPX in de nieuwe operatie

Replay

Met Replay kun je de gebeurtenissen van een operatie of oefening achteraf analyseren. Het maakt het mogelijk om te achterhalen wie waar was en wanneer, wat de windrichting op elk moment was, en hoe de situatie zich als geheel ontwikkelde.

Gebruik

Replay is te vinden via het staartmenu. Het speelt de routegeschiedenis van de operatie af als geanimeerde tijdlijn.



Instellingen:

- **Spoorlengte** – hoe lang het routespoor in de animatie op elk moment wordt getoond
- **Snelheid** – hoe snel de tijd vordert
- **Volg team** – de kaart volgt automatisch het geselecteerde team

Replay is beschikbaar zolang de routegeschiedenis van de operatie op de server beschikbaar is: zonder wachtwoord maximaal **7 dagen**, in een met een wachtwoord beveiligde operatie tot **90 dagen**. Zie [Eigendom van de operatie](#).

Winddata in Replay

Waarnemingsstations leveren de **gemiddelde wind** over de voorgaande periode van 10 minuten. In Finland wordt deze gemiddelde windgegevens 10 minuten naar voren gesynchroniseerd, zodat Replay op elk moment de gemeten gemiddelde wind van die periode toont – geen voorspelling.

Windgegevens in andere landen?

Winddata in Replay werkt op dit moment alleen in Finland. Ondersteuning voor andere landen is in ontwikkeling. Wil je dat sneller? Stuur een bericht naar teemu@pirkanmaanpelastuskoirat.fi 😊

In oefeningen: verborgen lagen

Het spoor van de doelpersoon is zichtbaar in Replay

Tijdens een oefening kan een aparte laag worden gebruikt om het spoor van de doelpersoon vast te leggen. De laag wordt tijdens de oefening verborgen gehouden voor de teams, maar kan in Replay zichtbaar worden gemaakt. Zo zie je in een animatie zowel de bewegingen van de teams als waar de doelpersoon zich op datzelfde moment bevond – een uitstekend hulpmiddel voor de debriefing.



Replay kan ook zonder verborgen lagen worden gebruikt voor debriefing: de bewegingen van de teams, waarnemingsmarkeringen en winddata vormen op zichzelf al een waardevolle basis voor analyse.