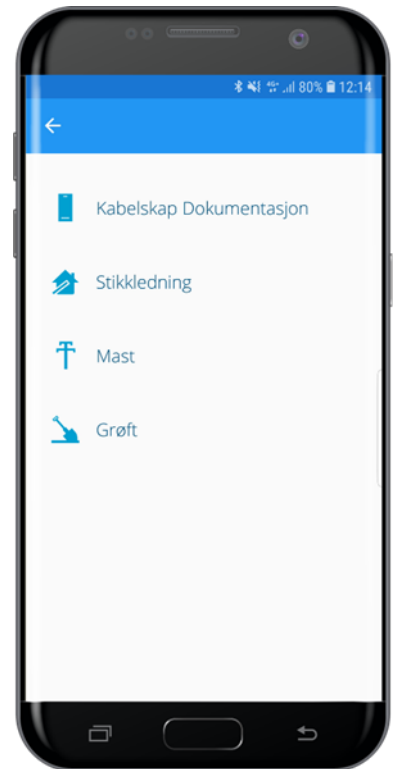


Hva er Network Collector?

Nettselskaper jobber forskjellig. Noen leier inn entreprenører, andre har egne og mange har kanskje en kombinasjon for å ta unna når det bokstavelig talt blåser som verst. Felles for alles prosess rundt dette med dokumentasjon, er at det ofte blir mange ledd, mye papirer og kanskje også en hel del unødvendig dobbeltarbeid. Dessuten tar det for lang tid fra det utføres til det er oppdatert i kjernesystemet.

Network Collector er laget for at dokumentasjonen av lavspennetettet gjøres ferdig med en gang arbeidet er utført, av feltarbeideren selv. Idéen er like enkel som gjennomføringen: Den som er ute i felt fyller selv i den informasjon bare han eller hun er kilde til. Mye arbeid er lagt ned for å gjøre appen så enkel og brukervennlig som mulig. Med det unngår vi at verktøyet oppleves som ekstraarbeid for den i felt, men heller at det frigjør tid tidligere brukt til administrasjon. Dermed kan disse heltene fokusere på det de gjør best, samtidig som at man unngår at noen andre må dra tilbake for å dokumentere arbeidet på installasjonsstedet. Dette er en del av Powels «helt i felt» tankesett - med mål om å gi økt ansvarsfølelse og motivasjon for feltarbeideren.



Utviklet for brukerne – av brukerne

Network Collector er utviklet i samarbeid med nettselskaper og feltarbeidere. Selv om vi vet at nettselskaper har ulike rutiner, vet vi at jobbene som utføres i felt ofte er de samme. For en innleid entreprenør vil det være en klar fordel å oppleve lik praksis hos ulike nettselskap – funksjonaliteten i appen er lik selv om systemene bak kan være ulike.

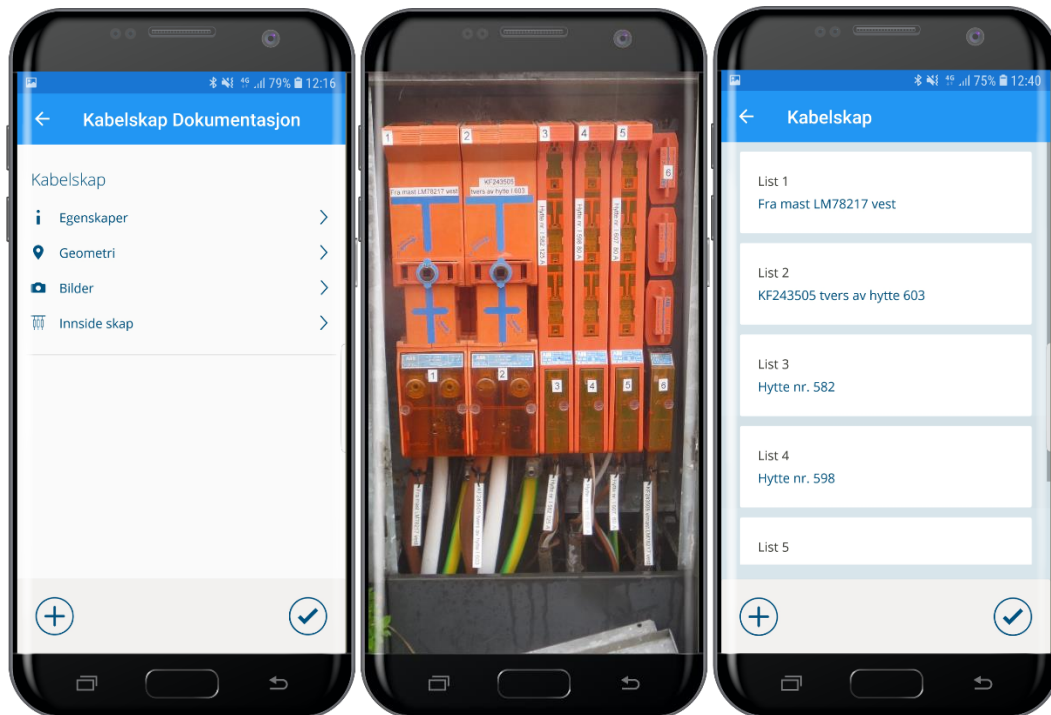
Network Collector per i dag inneholder funksjonalitet for å dokumentere de vanligste arbeidsoppgavene i lavspennetettet: kabelskap, stikkledning, mast og grøft. Disse jobbene er det størst volum på, og her er det store innsparingsmuligheter ved effektivisering. Appen gir mulighet til å registrere egenskaper, måle inn nøyaktig posisjon og legge til bilder – både per objekt og per oppdrag.



Arbeidsoppdrag – planlagt og fleksibelt

For at feltarbeiderne skal finne de aktuelle arbeidsoppdragene i kartet, må disse først opprettes. Likevel er du ikke helt styrt av det planlagte arbeidsoppdraget dersom det dukker opp noe uforutsett. I alle arbeidsoppdrag finnes en «plussknapp» som kan brukes om feltarbeideren ser noe ekstra som bør registreres innen samme oppdrag - noe som planleggeren kanskje ikke tenkte på eller kunne forutse da oppdraget ble laget? Ved behov for å registrere

arbeid som ikke på forhånd er et definert oppdrag, gjelder det samme. Da kan plussknappen i kartvisningen brukes til å opprette et nytt oppdrag. Network Collector hjelper også feltarbeideren å finne veien mellom oppdragene, ved å sette opp en kjørerute med veibeskrivelser i Google Maps rett fra applikasjonen.



Konfigurering – hva, hvordan og hvorfor?

Network Collector lanseres til prøveperioden med en standardkonfigurasjon. Det vil si at kartvisning og lister med ulike typer – for eksempel listen over tilgjengelige kabeltyper i et stikkledningsoppdrag, vil være lik for alle. Last ned appen og se selv! Som abonnent av tjenesten kan du imidlertid tilpasse denne konfigureringen etter egne behov.

For brukeren vil hver oppdragstype ha et definert minimumskrav for egenskaper som må fylles i for å kunne avslutte oppdraget. Alt som ikke er en del av dette vil være mulig å slette etter det er lagt til inne i oppdraget – illustrert med en liten søppelbøtte. Hvilke deler som skal være obligatoriske er opp til dere. Mange vil for eksempel sette pris på at spesifikk bildedokumentasjon er obligatorisk, mens andre ikke trenger dette.

Dere kan selv velge hvilket bakgrunnskart som er ønskelig, og det er mulig å vise egen nettinformasjon som et kartlag. Hvilke oppdragstyper du ønsker å ha tilgjengelig er også konfigurerbart for hvert enkelt team. En graveentreprenør trenger kanskje kun muligheten til å registrere grøft? I konfigureringen legger du også til eget krav for presisjon i innmålingene.

En godt gjennomtenkt konfigurering er viktig for flere aktører. Feltarbeideren skal slippe å bla gjennom lange lister over mulige sikringstyper fra ulike leverandører, dersom det i realiteten kun er fem reelle alternativer som brukes av nettselskapet. Samtidig har dokumentasjonsansvarlig kontroll på datakvaliteten med at det brukes listevalg i stedet for fritekstfelter.

Konfigureringen har dere selv kontroll på gjennom å bruke en enkel webapplikasjon for selvbetjening.

Hva trenger du for å komme i gang?

Det første du gjør er å opprette et team med valgfritt antall brukere på Powel.net. Så snart dette er gjort kan du laste ned appen Network Collector fra Google Play eller App Store og umiddelbart prøve den på telefonen din. Alle brukere som legges til i teamet mottar en velkomstmil med lenke til nedlastningen. Nye brukere vil bli bedt om å registrere seg som Powel.net-brukere. Pålogging i appen skjer med samme brukernavn og passord som på Powel.net.

Presisjon ved innmåling

Det stilles tydeligere krav til nøyaktighet ved innmåling. Det er derfor svært viktig å kunne dokumentere nøyaktigheten for å få den datakvaliteten du ønsker. Network Collector er laget slik at den fungerer med mobilens posisjon, men per i dag er nøyaktigheten for upresis for de fleste. Ved å koble til en ekstern GNSS-enhet kan du derimot oppnå landmålingskvalitet. Innmålingene blir av både grunnriss og høyde, og med riktig måleutstyr vil resultatene kunne tilfredsstillende kravene til den kommende ledningskartnormen.

Tilbakemelding fra en pilotkunde var klar: *å få beskjed om hva som skal dokumenteres, sammen med et innlagt krav om presisjon, gir riktig data med en garanti for at det har rett kvalitet.*

Network Collector er kompatibel med alle eksterne GNSS-enheter som tilbyr tilkobling via Bluetooth. Test gjerne med den enheten dere allerede har investert i, og kontakt oss om dere opplever problemer med å få riktig presisjon på innmålingene. Vi har testet med utstyr fra leverandørene Trimble, Leica og Topcon.

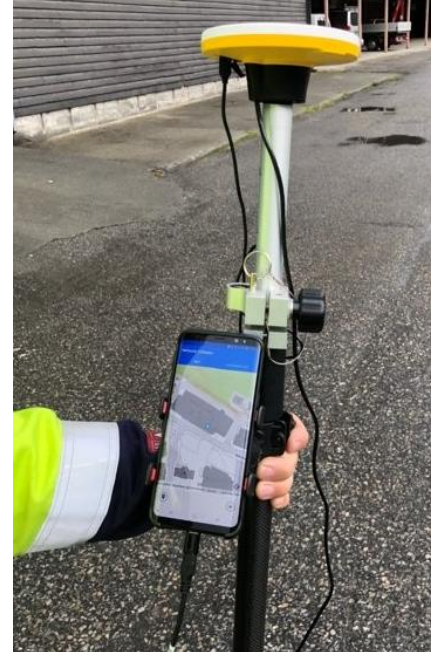
Har dere ikke utstyr fra før, eller behøver å gjøre innkjøp siden bruk av Network Collector fører behov for GNSS-utstyr hos flere enn bare landmåleren, anbefaler vi Trimble Catalyst-antennen. Trimble Catalyst er en relativt billig stang i pris per enhet sammenlignet med konkurrenter. Den er enkel i bruk sammen med Network Collector siden vi har innpasset posisjonstjenestene som en del av vår app med Trimbles SDK, og brukeren trenger ikke forholde seg til noen ekstra innstillinger for å få utstyret i gang. Du tegner et eget abonnement for GNSS-tjenester med Trimble, og der vil månedsprisen være styrt av ditt behov for presisjon og bruksmønster. Det er mulig å oppnå nøyaktighet ned i 1-2 cm om man har tilstrekkelig signal. For optimal utnyttelse anbefales det at dere benytter både Trimble-lisensen samt korreksjonsdata fra en CPOS-lisens fra Kartverket. Dette kan vi hjelpe deg med.

Hva innebærer det at Network Collector er en skyløsning?

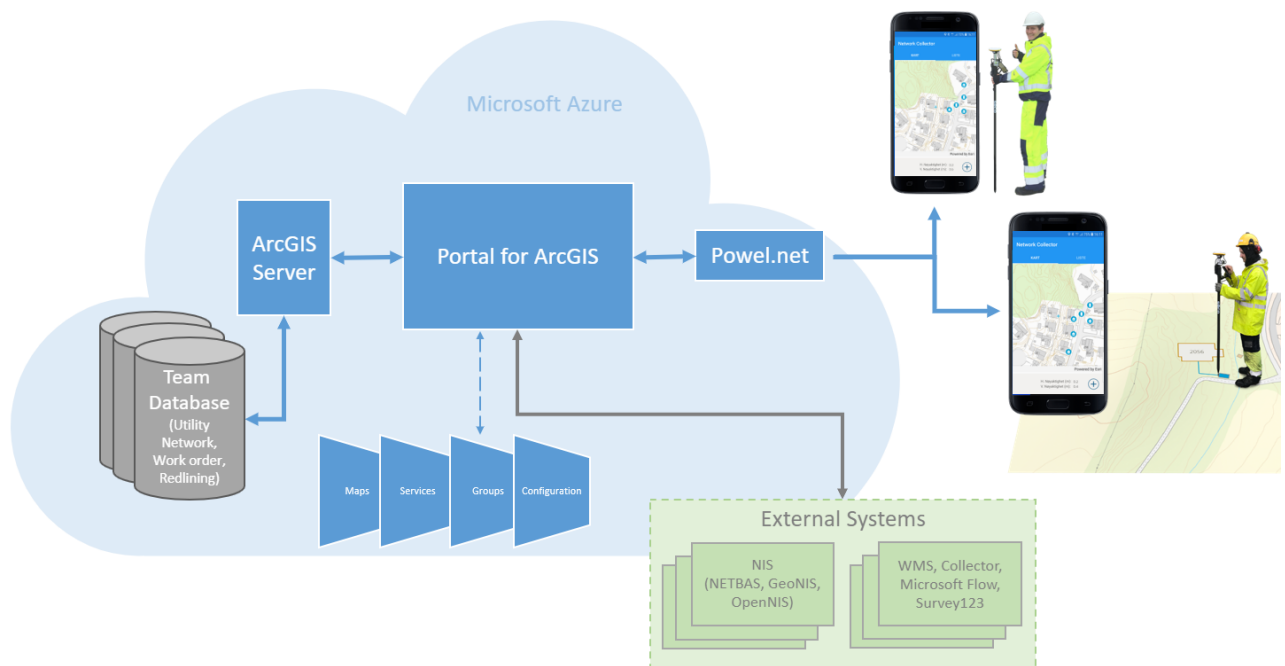
Network Collector er en skytjeneste bygd på plattformen Microsoft Azure. Dette gir fordeler som reduserte kostnader, økt fleksibilitet og forbedret sikkerhet. Innloggingen er via powel.net, og all data vil være tilgjengelig via webtjenester. Powel sørger for sikker håndtering av denne dataen.

Som en SaaS-løsning krever ikke Network Collector noe av ditt eget IT-system. Powel sørger for at du alltid har den siste versjonen gjennom kontinuerlige oppdateringer via Google Play eller App Store. Følg med på våre release notes for å se hva som har blitt endret siden sist.

Som en konsekvens av at dette er en skyløsning vil Network Collector kun fungere online. Du vil likevel ikke miste arbeidet ditt om du skulle få problemer med nettverket, da løsningen lagrer data midlertidig for å laste dem opp så snart dekningen er tilbake.



Systemarkitektur



Når et nytt team opprettes kobles det automatisk til en database via ArcGIS Enterprise. Denne databasen, lagret i *postgresqlm*, inneholder til å begynne med en standardkonfigurering med kartvisning og annet oppsett lagret i en JSON-fil. Dette kan enkelt konfigureres tilpasset deres ønsker, se avsnitt over om konfigurering.

ArcGIS Server leverer tjenesten som håndterer hvert teams database, og sikkerheten her er styrt av powel.net og portal for ArcGIS. All infrastruktur finnes i nettskyplattformen Microsoft Azure, og dataene lagres i Europa. Det lagres ingen personlig data, kun innlogget bruker og dens posisjon når denne personen jobber.

Hvordan få tilgang på dataene?

Network Collector leveres med et rest-API som gir tilgang til å hente dataene som er lagret i ditt teams database. Dette API-et inneholder geometri, attributter, topologi, bilder inkludert metadata, jobbttyper og annen konfigurering spesielt for det aktuelle teamet.

I prøveperioden får du tilgang til å se de innsamlede dataene i et enkelt dashboard hostet i powel.net. Som abonnement kan du sette opp dashboard som du selv vil, dette kan brukes for å få innsikt i innsamlet data, og for å kunne behandle den. Dette kan våre ArcGIS-konsulenter hjelpe deg med.

Hovedmålet for de fleste kundene er å få direkte tilgang til data i sitt NIS. Denne tjenesten er ikke en del av Network Collector, men løsningen er bygd med tanke på dette. Powel vil levere standard løsninger for integrasjon med NIS-løsninger vi leverer som et tilleggsprodukt til hver enkelt av disse. Dette er per i dag i testfase med pilotkunde eller under utvikling, ta kontakt med oss for oppdatert informasjon.

Om du ønsker å tilpasse dine data eller utnytte dem koblet opp mot en tjeneste Powel ikke leverer, kan vi bistå med rådgivning og hjelp til å komme i gang.

En ny praksis for nettdokumentasjon

Network Collector er ikke bare et nytt verktøy, men representerer også starten på en ny måte å tenke dokumentering på. I forbindelse med oppstart ønsker vi å tilby rådgivning i form av en workshop eller annet ønskelig format for å få deg som kunde med på vår tankereise. Hvor langt har dere kommet i effektiviseringsprosessen, og hvor er det fortsatt store muligheter for forbedringer? Hvilke grep må dere gjøre i dag for å forberede dere på fremtiden? Vi vil gjerne ha en dialog med deg.

Hva skjer videre?

Network Collector er utviklet for og med nettselskaper, og spesielt feltarbeiderne. For Powel er dette en del av en større satsning på feltløsninger, og vi har flere tanker om hvordan dette kan tas videre når det gjelder funksjonalitet og omfang – men dette må vi gjøre sammen med våre kunder for å få til.

Første steg er at Network Collector dekker utførelse- og dokumentasjonsdelen av en større syklus. Videre er målet vårt å se på hele planleggingsprosessen. Det gjennomgående er eierskap til dataen, og målet er å effektivisere mye med å unngå unødvendig dobbeltføringer av disse. Visjonen er å få en sømløs integrasjon fra NIS, via en enkel verifiseringsprosess hvor eventuelle «as built»-endringer dokumenteres umiddelbart, direkte tilbake til ditt NIS. Er du med oss?

Spørsmål?

Har du fortsatt noen spørsmål som ikke har blitt besvart her, en idé eller annet innspill til oss? Vi vil gjerne høre fra deg. Kontakt Produksjef Eirin Bye på **eirin.bye@powel.no**.