

BEDRE VEJVEDLIGEHOOLD MED KUNSTIG INTELLIGENS

Teknologien inden for billedgenkendelse er nu så moden, at *den kan bruges til at genkende de relevante typer af vejskader og klassificere vejnettets tilstand* ud fra fotos, der er taget med blot en smartphone. Det kan spare både penge og CO₂.

TEKST /
JOHAN BENDER

Direktør,
Pluto
Technologies ApS

Siden romerne har velholdt infrastruktur været afgørende for et sammenhængende samfund. For at sikre en optimal levetid har veje, ligesom andet infrastruktur, et løbende vedligeholdelsesbehov. Romerske vejingeniører gennemførte da også systematiske tilsyn af vejtilstanden.

De visuelle inspektioner anvendes stadig, men er en metode, der har sine begrænsninger - ikke mindst fordi den er ressourcekrævende at gennemføre. Vor tids veje nedbrydes nok også væsentligt hurtigere end de romerske, som blandt andet stadig ses uden for Rom. I dag oplever mange kommuner bl.a. udfordringer med:

- Begrænsede ressourcer til vejvedligeholdelse
- Dokumentationskrav for løbende vejtilsyn
- Konsulentomkostninger tilknyttet vejdata
- Stigende antal af borgerhenvendelser

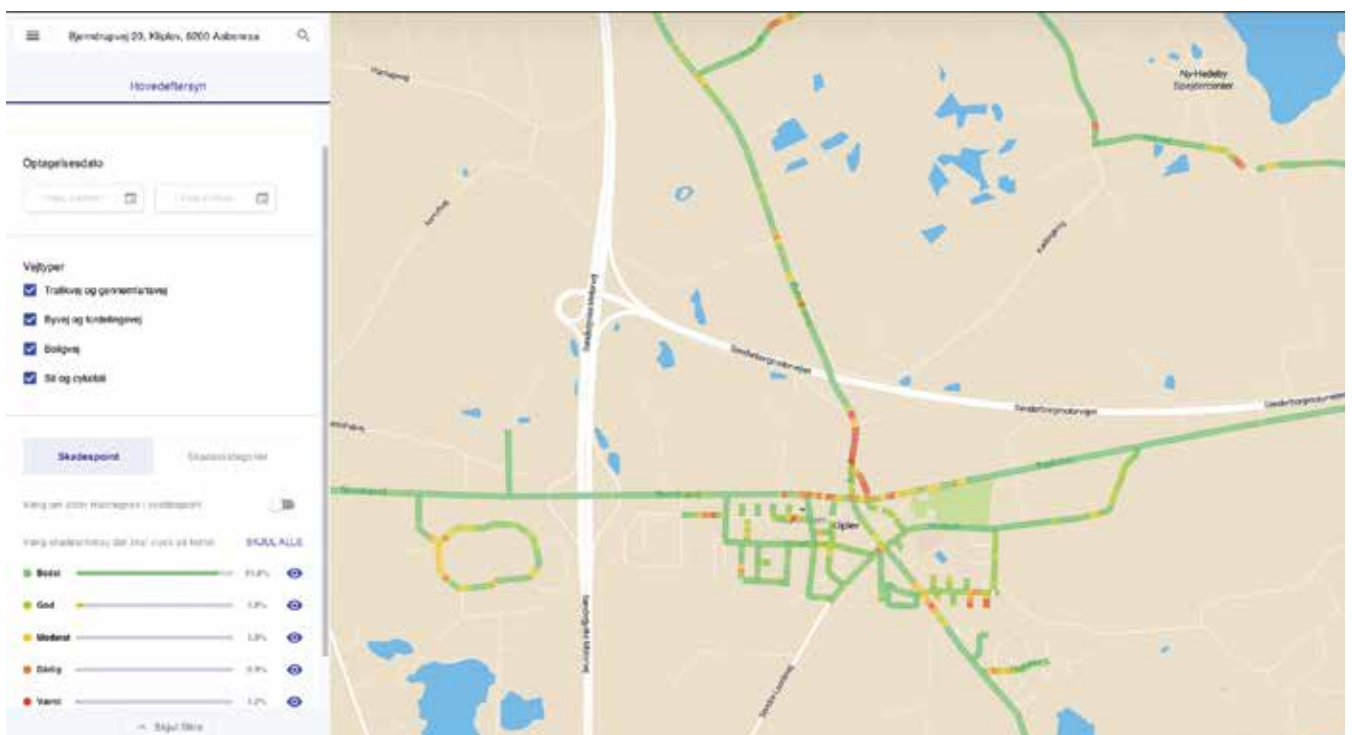
En landsdækkende undersøgelse vurderede det samlede efterslæb på vejvedligeholdelse i de danske kommuner til i alt 4,9 mia. kroner tilbage i 2016 (kilde KTC). Et relevant spørgsmål er derfor, hvordan

kommunerne kan få mere ud af de ressourcer, som er til rådighed i dag. Her kan kunstig intelligens være behjælpelig. Med blot en smartphone kan vejskadereregistreringer indsamles i et digitalt overblik.

OPTAGELSER FRA VEJEN MED BILLEDGENKENDELSE

Pluto Technologies er et dansk startup, som med kunstig intelligens har sat sig for at revolutionere vejvedligeholdelsen. Teknologien inden for billedgenkendelse er nemlig nu så moden, at den kan bruges til at genkende de relevante typer af vejskader og klassificere vejnettets tilstand ud fra fotos, der er taget med blot en smartphone. Dette giver kommuner mulighed for at danne sig et løbende digitalt overblik, hvorfra prioriteringer kan optimeres.

Helt lavpraktisk installeres smartphones i forruden af kommunale tjenestebiler. Herfra registrerer en app på telefonen automatisk skader i vejen, vejinventar, m.fl. med billedokumentation og tilhørende GPS





Sådan fungerer Pluto.

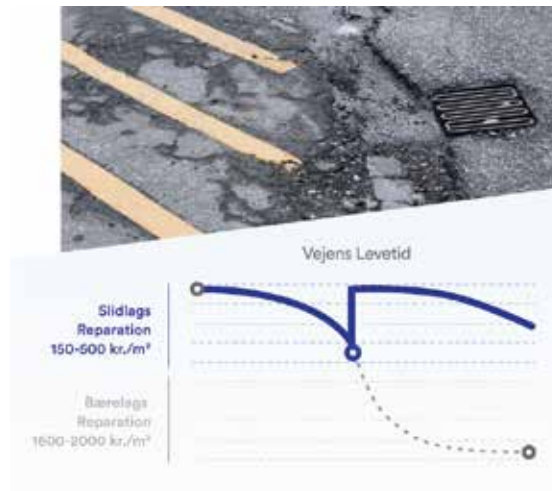
koordinater. Samtlige registreringer visualiseres på et web-kort, som minder om Google Maps.

Kommunens beslutningstagere får dermed overblik over skadesniveauet på alle dele af vejnettet og kan samtidig zoom ind og se konkrete skadesbilleder på den enkelte vej. Dette giver mulighed for at se nærmere på skader og strækninger, inden der træffes beslutning om eventuelt at tage ud til fysisk undersøgelse.

Kommunerne sparer dermed penge til vejtilsyn, reducerer deres samlede CO₂ udledning fra kørsler, og der åbnes op for nye og mere effektive måder, hvor på vedligeholdelsen kan planlægges, varetages og dokumenteres.

OPGRADERING AF FEJEBILER

Systemet anvendes i dag hos Aabenraa, Albertslund og 7 andre danske kommuner. I Albertslund Kommune har de installeret systemet i frontruden af deres fejebil, således at registreringer indsamles automatisk, når vejene bliver fejlet. Med denne opsætning forventer driftsleder Allan Sibbern fra Albertslund Kommune at kunne opgradere og opkvalificere vejtilsynet samt



spare en del ressourcer. Deres fejebil kører gennem det fulde vejnet (stier og veje) cirka fire gange på et år.

SYSTEMET UDVIKLER SIG

Et af kendetegnene med løsninger, som anvender kunstig intelligens, er, at de kontinuerligt forbedrer sig, når datamængden øges. Med Plutos løsning betyder det, at nøjagtigheden øges i takt med, at systemet får adgang til at analysere flere billeder. I februar 2020 testede Pluto Technologies og Vejdirektoratet således løsningen på stisystemer. Systemets algoritmer var på dette tidspunkt kun bekendt med kommuneveje og lavede flere tydelige fejl. Systemet blev efterfølgende trænet til bedre at forstå forholdene omkring stier, og i april 2020 var resultaterne allerede langt bedre. Vejdirektoratet besluttede efterfølgende at indgå i en pilot med henblik på hovedeftersyn af stisystemer.

- Vejdirektoratet har arbejdet henimod objektiv skadesregistrering på statsvejene nogle år, men der har manglet en god objektiv metode til skadesregistrering på vores stier. Plutos løsning virker interessant, da den er hurtig og effektiv, giver en ensartet vurdering, og ikke mindst er alle skader dokumenteret med billeddata, så detailundersøgelser kan foretages fra kontoret, forklarer Niels Skov Dujardin, ingeniør ved Vejdirektoratet ■

KOMMUNEN SOM MEDSPILLER

”Vi har indgået et flerårigt udviklingssamarbejde med Pluto Technologies. Det gør vi, fordi vi tror meget på de kommende fremtidige muligheder i kunstig intelligens. Målet er at øge vores forretningsinformation, reducere omkostninger samt automatisere indenfor flere dele af organisationen. De nye AI-teknologier observerer allerede nu de samme asfalkskader som vi selv gør – helt objektivt, men med en væsentligt højere hastighed og præcision.”

Jakob Scholdan - Ingeniør ved Driftsenheden, Aabenraa Kommune.



På billedet fra højre ses Gert (VD), Johan Bender (Pluto) og Jesper Henriksen (Pluto).