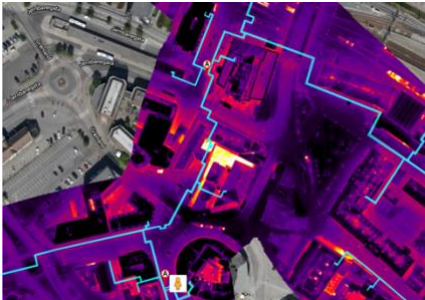
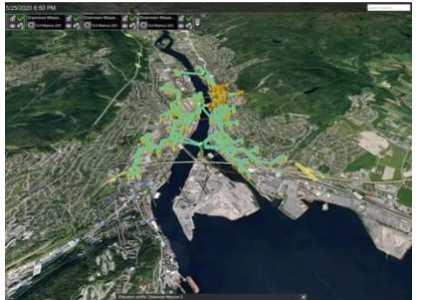


DRAMMEN FJERNVARME

Prosjektets navn:	Drammen Fjernvarme	Oppdragsgiver:	Drammen Fjernvarme AS
Oppdragets art:	Lekkasjesøk: termisk skanning av ca. 25 km fjernvarmenett	Periode:	F.o.m. 2019 – nåtid (rammeavtale)
Roller:	(1) Datafangst (2) IR analyse (3) Skybasert data leveranse		
Drammen Fjernvarme AS kontaktet NAS for å be om hjelp ifm lekkasjesøk i fjernvarmenettet i Drammen by. Termografi av fjernvarmeledninger er ikke nytt, det har vært praktisert i mer enn 45 år med håndholdte kameraer eller fra biler med takmontert kamera. Imidlertid dekker disse metodene vanligvis bare 50-70 % av det totale ledningsnettet. Områder som er vanskelig tilgjengelige vil ikke termograferes. Ofte er det her fjernvarmeselskapene sliter med å lokalisere brudd og skader. Men med NAS spesialtilpassede og kalibrerte infrarøde sensor montert på en drone kan nær 100 % dekning av ledningssporet oppnås. Skanningen foregår om natten. Dronene flyr i 80-120 m høyde hvorfra lekkasjer lokaliseres med en presisjon på under én meter, selv mindre lekkasjer på returledninger. Termiske data fra dronene behandles og analyseres og resultatene leveres i en skybasert plattform. Her får Drammen Fjernvarme en visuell og fullstendig oversikt over alle interessepunkter, inndelt i kategorier med angivelse av kritiske hotspots og temperaturmålinger. Drammen Fjernvarme kan legge inn kommentarer og egne bilder samt administrere arbeidsflyten i forbindelse med utbedring av skader. Presentasjonen skjer i form av et radiometrisk ortokart der flere tusen termiske bilder er satt sammen til ett enkelt kart. Dette er en enkel og brukervennlig måte å sammenligne ortokartet med egen linjeregistrering og interessepunkter. Dette gir Drammen Fjernvarme en unik mulighet til å vurdere tilstanden av hele ledningsnettet. Ved NAS årlige befaringer kan disse orto-kartene sammenlignes slik at Drammen Fjernvarme kan følge med utviklingen av nettets tilstand.			
 Resultatene fra skanningen presenteres som et radiometrisk ortokart der flere tusen termiske bilder er satt sammen.		 Lekkasjesøk i fjernvarmenettet i Drammen foregikk om natten.	
		 Ledningsnettet til Drammen Fjernvarme er ca. 25 km lang	