

## REFERAT

Tema for møte: Drone-forum Oslo og Viken

Dato: 16.02.2022

Til stede:

Bente Kristine Kristiansen  
Andre Torsnes  
Andreas Dyken  
Siri Jaren  
Steinar Botten  
Dagny I. Lysaker  
Henrich Bolman Biørn  
Petter Solli Aaserud  
Tom-Erik Bakkely Aasheim  
Siv Susanne Jystad  
Alexander Brodahl Moxnes  
Morten Andreas Moe Rudi  
Bojan Milojkovic  
Thorbjørn Smådahl  
Torleiv Torgersen  
Syed Mukhtar Ahmed Bokhari  
Arild Andreas Lunde Teigen  
Linn Varhaugvik Arto  
Jon Otter Skaaret  
Børth Aadne Sætrene  
Hans Erik Heines  
Magne Samdal  
Tore Magnus Follinglo  
Lars Thorgersen  
Espen Foss Strand  
Lukas Markus Sleboda  
Tibor Vári  
Åsmund Stemme  
Åsmund Yiu Hegnar  
Lars Eirik Madsen  
Jane Aastad Alvestad  
Eli Irene Brager  
Frank Halvar Novaes Røberg  
Daniel Banasiak  
Tor Smedsrud

Referent: Andre Torsnes/Linn Varhaugvik Arto

Kopi til: Alle inviterte

## Velkommen med presentasjonsrunde

Andreas Dyken ønsker velkommen til dette første møte i droneforum i Oslo og Viken.

## Informasjon fra droneforum i Innlandet

Bente Kristiansen fra Kartverket Innlandet beskriver hvordan droneforumet fungerer i Innlandet. Se presentasjonen " Brukerforum for drone i Innlandet" i Nextcloud.

Droneforumet ble startet opp i slutten av 2020 på bakgrunn av økende bruk av droner og dronedata blant ND-partene i fylket. Mange organisasjoner ønsket å delta, og det var behov for en felles arena for erfaringsutveksling og samarbeid. Drone brukerforum ble også inkorporert som et punkt i Fylkesgeodataplanen og ble i løpet av 2021 oppdatert med fokusområder for 2022.

Formålet er å ha en møteplass for erfaringsutveksling og kompetanseheving for dronebrukere og brukere av dronedata, og bidra i utarbeidelse av nasjonale veiledere og standarder. Det er også fokus på gjenbruk og deling av data.

Det er nedsatt 3 arbeidsgrupper:

- Utvikling og drift av en kartløsning for dronetrygging
- Samarbeid om bruk av drone i beredskap: Statens vegvesen samarbeider med Fylkeskommunen om hvordan de kan bruke drone til å lage temadata og i krisesituasjoner.
- Utarbeidelse av veiledningsmaterieil: Det er laget en enkel veileder for å legge inn dronedata i NiB eller Høydedata. Det jobbes også med en mer automatisk løype for få inn data.

Agenda fra tidligere møter gjennomgås for oversikt over hva som er gjort frem til i dag. Det har vært god deltagelse (40-55 personer) på de 3 møtene som ble gjennomført i 2021. Det har blitt besluttet at drone brukerforumet skal være for ND-parter, men at private firma kan være med for å forelese.

For 2022 er det mange aktuelle tema som er foreslått og vil bli fordelt på møtene. Sekretariatet lager agenda og planlegger i forvei. Teams har blitt brukt som plattform, men det vurderes om en lukket Facebook-gruppe er bedre, siden Teams har vært vanskelig for de som ikke er i Kartverket.

Innlandet droneforum ønsker tilbakemelding på om vi ønsker et felles møte på tvers av fylkene.

## Runde rundt bordet med alle parter

**Lukas fra Moss kommune:** Landbruksavdelingen hos kommunen bruker drone for å finne skadeskutte dyr og ved tresking. Flyplassen har stor sikkerhetssone rundt, som gjør det vanskelig å fly. De har vært på kurs med Drone AS.

**Espen fra Sarpsborg kommune:** Skaffet seg drone høsten 2021 og har tatt kurs. Har ikke startet på så mange faktiske områder, men testet på et rasområde. Forsøker å orientere seg i alt regelverket. Beredskapsgruppen i kommunen ønsker å ha en drone.

**Tom Erik fra Ringerike kommune:** Er godt i gang med droner. Har flere droner som brukes til utbygging, kartlegging, brann og redning. Har anskaffet seg programvare for autonomflyvning. Vil starte med å lage ortofoto. Viser eksempel på planlegging av skatepark i Hønefoss sentrum, de ser at data blir skjevt i ytterområdene. Bruker det i tillegg på status på massedeponier og oversikt over rasområder. Ser også på bruk av punktskyer.

**Åsmund fra Bærum kommune:** Viser presentasjon. To avdelinger som er i gang med drone: Eiendom og Geodata. Har hatt droner de siste 2-3 årene. Har veldig tettbygde områder, og for kartlegging av områder er de avhengig av spesifikk kategori. De er i gang med aktiviteter for er prosjektoppfølgning for prosjektenheter og gravearbeid for vannledning. De tester også et eget mindre FKB kartleggingsområde på Fornebu der de får støtte fra Geovekst-forum, kartleggingen er bestilt fra et eksternt firma.

Har lagt inn foto fra Bekkestua i [NiB](#). Syns det er mer krevende å utføre kartlegging enn fotooppdrag. Det er mye å ta hensyn til; det må tilpasses vær og man behøver å være to personer. De ser også på standardiserte varslingsrutiner, og vurdere om det kan være hensiktsmessig å varsle bredere enn det som er pålagt.

**Petter fra Indre Østfold kommune:** Er godt i gang, har 5 piloter i hele kommunen. Skole, IT, geodata og landbruk. Har 3 droner på deling. Har brukt den mye i landbruk. Har ikke kjøpt inn programvare enda, tester ut litt først. Bruker også drone til å sjekke tak på bygninger i kommunen.

**Magne fra Kulturhistorisk museum:** Erfaring med dronebruk siden 2014 og har 2 som de flyr. Bruker fotodrone og multispektral drone til blant annet utgravninger for oversikt. Har også lyst på en lidardrone. De dekker hele Østlandet. Bruker programvare 3D hope som legger inn alt på server.

**Dagny fra Lillestrøm kommune:** Startet før jul 2019 og har 2 piloter. Litt problemer med hvilken kategori de må inn med på grunn av stor drone. Dronen har også laser, men de prioriterer til kartlegging og bilder. Beredskap og inspeksjon kommer senere. Ønsker tips på bra programvarer.

**Henrich og Mukhtar fra Oslo kommune:** Har ikke egen drone i Geodata i PBE. Oslo kommune flyfotograferer byggesonen hvert år. Kan tenke seg å bruke drone til tilsyn. Mye å sette seg inn i med nytt regelverk. Skal undersøke hvor mange piloter de har og hvor mange droner. Har utfordringer med mye høye bygninger. Er med i forumet for å få erfaring.

**Tore Magnus fra Statens vegvesen:** Er med i flere droneforum i regi av Norge digitalt og har lært mye og ser fram mot dette. Har startet i 2014. SVV har 102 piloter og 67 droner spredt over hele landet. De bruker det til dokumentasjon på anlegg, kontroll og oversikt og kartlegging. Eksempelvis til dokumentasjon av trafikkulykker, skredberedskap og bruinspeksjon. Behøver da ikke stenge veier så lenge eller i det hele tatt. Ser fram imot samspillet i dette droneforum. Kan ønske

seg å måle snødybder, korreksjon på stålbruer. Ser på bruk av dronedata og prosessering som går automatisk. Automatisering av å finne skader.

**Morten, Bojan, Frank og Arild fra Viken Fylkeskommune:** Fokus på kartlegging av veg, har derfor bruk for lidardrone. Men har brukt underleverandører for å få skannet, mest fra bakken. Har brukt fotogrammetri og ønsker å gjøre dette selv. Arkeologene har brukt noe drone, startet i 2017 for utgraving der sjakter tas bilder av og georefereres for [formidling](#) og bevaring for senere bruk, både av bygninger og steinrøyser. Viken kulturarv har også en egen FB side.

**Kartverket:** Har brukt det som testprosjekt for høydemodell. Men Kartverket behøver læring i innkjøp av oppdrag med drone.

## Saker videre framover

Det blir fremlagt forslag om å følge i fotsporene til droneforum i Innlandet da de har lagt ned et godt stykke arbeid som det er naturlig å gjenbruke. Det blir også foreslått noen konkrete saker som er listet opp under:

- Regelverk
- Dele kunnskap, erfaringer, metoder og ideer
- Liste over dronepiloter
- Kartlegging til FKB-formål - hva kreves av utstyr og metode

## Sekretariat

Det foreslåes å opprette en sekretariat-gruppe og at parter melder seg til å delta.

Partene under meldte sin interesse til å delta i sekretariatet:

- Tom-Erik fra Ringerike kommune
- Åsmund fra Bærum kommune
- Lars Erik fra Nittedal kommune
- Dagny fra Lillestrøm kommune
- Bojan fra Viken fylkeskommune
- Noen fra Statens vegvesen
- Noen fra Kartverket

## Neste møte

Neste møte blir 26. april.