



# Case Study: Grunnarbeid AS

Forbedret utstyslogistikk

## Grunnarbeid

### Bedriften

Grunnarbeid AS er en allsidig totalentreprenør med virksomhet innen bygg, anlegg og vei. Markedsområdet er primært i midt-Norge, og siden etableringen i 1986 har de etablert seg som en vital og konkurransedyktig entreprenørbedrift. Bedriften består i dag av 300 ansatte med bred kompetanse som favner alt fra ingeniører, økonomer og anleggsledere til maskinførere, sprengningsbaser og anleggsgartnere.

### Utfordringer

Gjennom flere år har Grunnarbeid opplevd utfordringer med utstysforvaltning på tvers av prosjekter. Grunnarbeid er, som mange selskap i entreprenørbransjen, en særdeles utstysintensiv virksomhet og den enkelte medarbeiders evne til å løse løpende arbeidsoppgaver krever at riktig utstyr er tilgjengelig til rett tid.

Det brukes ofte mye tid på å finne ledig utstyr ved oppstart av nytt prosjekt. Det fører til at man leier inn ekstra utstyr på kort varsel, selv om slikt utstyr faktisk er tilgjengelig på et annet prosjekt.

“Når jeg går gjennom fakturaer ser jeg ofte at vi langtidsleier utstyr som er så dyrt å leie at vi bør kjøpe dette i stedet. Det er ikke økonomisk forsvarlig å betale 4000 kroner i måneden for utstyr som koster 8000 kroner å kjøpe”, sier Per Kristian Alstad, tidligere daglig leder og nå styreformann i Grunnarbeid AS.

Byggebransjen har små marginer. Sykliske svingninger gjør det vanskelig å oppnå full kapasitetsutnyttelse på eget utstyr hele tiden. Derfor suppleres eget utstyr med innleie, spesielt i perioder med høyt aktivitetsnivå. Det ligger mye penger i å optimalisere forholdet mellom eid og innleid utstyr for hver utstyrstype. “En vibrasjonsmaskin kan koste 20-50 000 kroner. En typisk situasjon kan være at vi har en egeneid maskin i bruk på et prosjekt og en innleid maskin på et annet prosjekt. Hvis den vi eier blir tilgjengelig, er det mye å spare på at denne enheten blir sendt til det andre prosjektet for å ta over for den innleide. Dersom et byggefirma har

800-900 innleide utstysenheter til enhver tid, er det avgjørende å ha et system for å holde orden på dem og få mest mulig bruk av dem”, supplerer daglig leder John Peter Alstad.

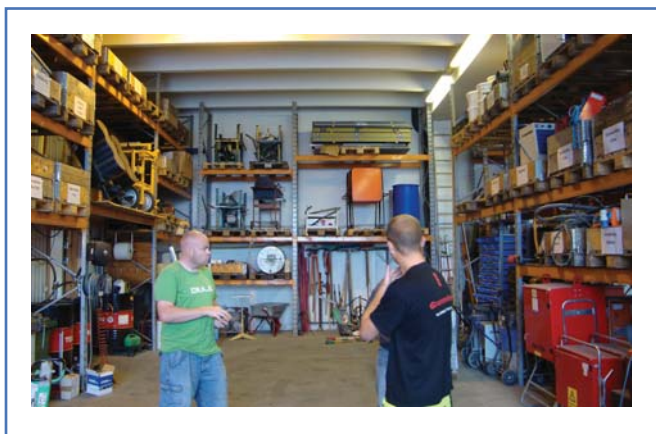
Det er også ofte slik at utstyr som har lav anskaffelseskostnad kan føre til store ekstrakostnader i et prosjekt hvis det ikke er tilgjengelig når det trenges. Det er derfor like viktig å ha kontroll på det rimelige utstyret som de store maskinene!

Som andre entreprenører sliter Grunnarbeid med svinn. Et eksempel utover rent tyveri, er utstyr som blir lånt midlertidig uten at man gir beskjed om lånet. Dette resulterer i at ikke-planlagte hastekjøp må gjøres. Når utstyret kommer til rette, har man hatt merkostnader ved hastekjøpet og man har fått overkapasitet når man i ettertid har flere enheter enn strengt tatt nødvendig. Lån av utstyr har en tendens til å bli av permanent karakter hvis ingen etterspør utstyret, eller har formening om hvor det befinner seg og hvem som benyttet det sist. Vissheten om at utstyret spores vil i tillegg resultere i omfanget av slikt “lån” av utstyr.

*“Vi får på plass en enkel og effektiv løsning for bedre styring av våre maskiner og utstyr. Arbeidet er i full gang i felten.”*

Uten oversikt over bevegelser og tilstand på utstyret, tar noen oppgaver mer tid enn nødvendig. Når verksmesteren må

## Grunnarbeid



lage fakturagrunnlag for intern fakturering, skjer sammenstillingen av data manuelt.

Mye kan løses gjennom gode rutiner, god planlegging og ekstra ressursbruk, men når Grunnarbeid har en rekke samtidige prosjekter vil det oppstå utfordringer knyttet til koordinering av maskin- og utstyrsbehov. Derfor har bedriften innsett at de kan jobbe smartere enn i dag og øke effektiviteten. Grunnarbeid søkte derfor en løsning som kunne sørge for "Rett utstyr til rett tid på rett sted".

*"Rett utstyr på rett sted til rett tid vil vise seg å kunne bli en god investering av tid og tankekraft for Grunnarbeid!"*

### Drømmen om en ny type løsning

Grunnarbeid har gjennom flere år fulgt utviklingen innenfor sporingsteknologi. For noen år siden leste John Peter Alstad en bok av Thomas Friedman som heter "The World is Flat". Boken introduserte ham til RFID-teknologien. Det slo ham at teknologien kunne bli nyttig for Grunnarbeid, men at teknologien fremdeles var for umoden og dyr.

Alstad fortsatte å lete etter en løsning. Som bedriftskunde av Telenor kom de i prat om muligheter knyttet til bruk av RFID. Telenor hadde da nylig etablert en ny forretningsenhet, Telenor Objects, med satsing på utnyttelse av RFID-data sammen med GPS-data og andre typer sensorer og målere.

Telenor Objects lanserte i 2010 "Shepherd", en ny banebrytende datainnsamlingsplattform som kommuniserer med alle typer sensorer og målere som for eksempel ulike typer RFID-lesere, GPS-sendere, trådløse nettverk, telefoninettverk med mer. Fra sommeren 2010 utviklet TraceTracker i samarbeid med Telenor Objects den nye løsningen "TraceTracker Asset" som Shepherd leverer data til. Grunnarbeid bidro med verdifulle innspill til utviklingen og TraceTracker Asset ble lansert i markedet og installert hos Grunnarbeid i mars 2011.

### Løsningen

TraceTracker Asset er et web-basert system for effektiv utnyttelse av virksomhetens ressurser. Primær fokus er utstyrsintensive virksomheter. Løsningen sporer utstyrsbevegelser i nær sanntid, gir informasjon om hvilke enheter som er ledige og sikrer at rett utstyr er på rett sted til rett tid.

TraceTracker Asset overvåker bevegelsene og tilgjengelighet for alle typer utstyrsenheter fra håndverktøy til store maskiner både innenfor en prosjektlokasjon og på tvers av prosjekter. Dette skjer ved at hver enhet merkes med en liten rimelig nummerbrikke som kan følges automatisk med radiobasert leseutstyr (RFID) montert på utstyrscontainere og biler. Leseutstyret mottar signalene fra hver enkelt utstyrsenhet og sender det via GSM-nettet til Shepherd.

I prinsippet kan RFID-brikkene benyttes til å merke alt fra en pakke spiker til en 40-tonns gravemaskin. De kan festes på utstyret ved å skrus, limes, sveises, eller teipes, avhengig av utstyret de skal festes på.

Gjennom bruk av Googles kartteknologi defineres et "elektronisk gjerde", som danner yttergrensene for et prosjekt.

## Grunnarbeid



*"I Grunnarbeid er vi spent på resultatene og alt dette prosjektet kan medføre for bygge- og anleggsbransjen."*

Utstyr som kan inneholde annet utstyr – dvs. containere og biler – utstyres så med GPS og RFID-avlesere som registrerer alt utstyr som går ut og inn av containeren og bilen. GPS posisjonen som mottas, sammenliknes så med prosjektenes avgrensning, og dermed kan man skape en assosiasjon mellom utstyr "innenfor" eller "utenfor" prosjektene via bilene og containerne de flyttes ut og inn av.

Et effektivt grensesnitt viser bedriftens pågående prosjekter på kart, alt utstyr på hvert prosjekt og de faste lagerlokasjonene. For hver utstyrsenhet vises ulik type detaljinformasjon samt komplett bevegelsehistorikk knyttet til enheten.

Utstyr som har ligget ubrukt i en bil eller container et visst antall dager blir automatisk identifisert og merket som "ikke i bruk". Dette utstyret er klare kandidater til å bli omdisponert til et annet prosjekt, men selvsagt bare under prosjektleders godkjenning.

En prosjektleder kan også manuelt i applikasjonen sette forskjellig status på utstyret på sitt prosjekt, slik at dette synes for andre brukere. Eksempler på slike statuser er "ledig", "under reparasjon" og "ødelagt". Ved å melde ledig en utstyrsenhet som man har, men ikke trenger lenger, reduseres internleien for prosjektet.

Med søkeverktøyet i løsningen kan det søkes gjennom alt utstyr på tvers av alle bedriftens pågående prosjekter etter navn, identifikasjonsnummer, kategori, prosjekt og/eller status. Resultatet viser hvor enheter befinner seg samt om de er i bruk eller ikke, om de er ledige, trenger reparasjon, er under reparasjon eller er ødelagt. Resultatene blir vist på kart og i en liste.

### Innføring og bruk

Første fase hos Grunnarbeid våren 2011 omfatter noen av de pågående prosjektene. Grunnarbeid har valgt ut noen spesielt interessante utstyrtyper som spores. Blant disse er containere, biler, vibrasjonsplater, strømaggregater og lasermålere. Den enkelte utstyrsenhet merkes med en rimelig passiv radiobrikke (RFID) inneholdende en unik identifikator. Containere og biler utstyres med "en lokal infrastrukturpakke" bestående av RFID-leser, GPS-sender og GSM-enhet. Denne pakken kommuniserer med TraceTracker Asset via Shepherd. Begge disse leveres som ferdig driftede tjenester i nettet.

Følgende scenario illustrerer bruksmulighetene;

"Rørlegger Andresen jobber i en grøft i øsende regnvær. Pumpen som benyttes greier ikke å ta unna vannmengdene og økt kapasitet trengs raskt. Han ringer til verksmester Stegali som bruker TraceTracker Asset og søker på pumper med den spesifiserte kapasiteten. Det kommer et kart opp på skjermen med en rekke blinkende knappenåler som markerer treffene. Knappenålene har ulik farge avhengig av pumpeens status, grønn indikerer at de ikke er i bruk, rød at de er i bruk. Informasjonen er i sanntid. Det nærmeste anlegget med tilsvarende pumpe er 20 kilometer unna, - pumpen befinner seg i container nr. 10 på anlegget. En avklarende telefon til basen på anlegget gir klarsignal for at pumpen ikke er i bruk der og ledig omgående. Samtidig ser han at en av nålene beveger

## Grunnarbeid

*“Vi tror at samarbeidet med Telenor Objects og TraceTracker vil være i stand til å nå målsetningen om “Riktig utstyr til riktig tid - på riktig sted”. Teknologien er tilgjengelig og applikasjonen er veldig lovende.”*

seg på skjermen i retning av anlegget hvor Andresen befinner seg. Applikasjonen viser at det befinner seg en slik pumpe i firmabil kjørt av anleggsleder Sæther. En samtale med Sæther bekrefter at han vil passere anlegget og han sier seg villig til å stikke innom med den ledige pumpen.”

---

### Kostnadsbesparende

---

Grunnarbeid bruker kostnadseffektivitet som strategi for å lykkes i markedet. “Vi må jage enhver mulighet for å oppnå stadig lavere kostnader, logistikk- og utstyrs-kostnader inkludert, og tror at samarbeidet med Telenor Objects og TraceTracker vil hjelpe oss å nå målsettingen; rett utstyr på rett sted til rett tid”, sier John Peter Alstad. “Vår ambisjon er klar: Teknologisk skal Grunnarbeid være helt i tetsjiktet!”, sier han videre.

For Grunnarbeid ligger den viktigste verdien i forbedret utstyrslogistikk, men redusert svinn er også viktig. Forbedret logistikk vil gi reduserte leiekostnader på innleid utstyr fra utleiefirmaer. Samtidig får utleierne muligheter til tettere samarbeid med byggefirmaene.

Foreløpige vurderinger indikerer årlige besparelser oppmot 1-2% av årsomsetningen.

---

### Neste skritt

---

“Hvis den første fasen våren 2011 fungerer som vi håper og tror, vil et bredt spekter utstyr bli merket og samtlige containere og firmabiler i Grunnarbeid bli utstyrt med RFID-lesere. Vi planlegger også å inkludere innleid utstyr i samarbeid med utleiefirmaene.

Å kunne ta best mulige beslutninger rundt hva slags utstyr vi skal leie eller eie og ha oversikt over hvilke av våre egne ledigmeldte utstyrsenheter som kan erstatte innleid utstyr, vil være kostnadsbesparende for oss og en spennende samarbeidsmulighet for utleierne. Resultatet blir bedre lønnsomhet for oss selv og våre kunder.” avslutter John Peter Alstad.

Besøk [www.tracetracker.com](http://www.tracetracker.com) for mer informasjon.