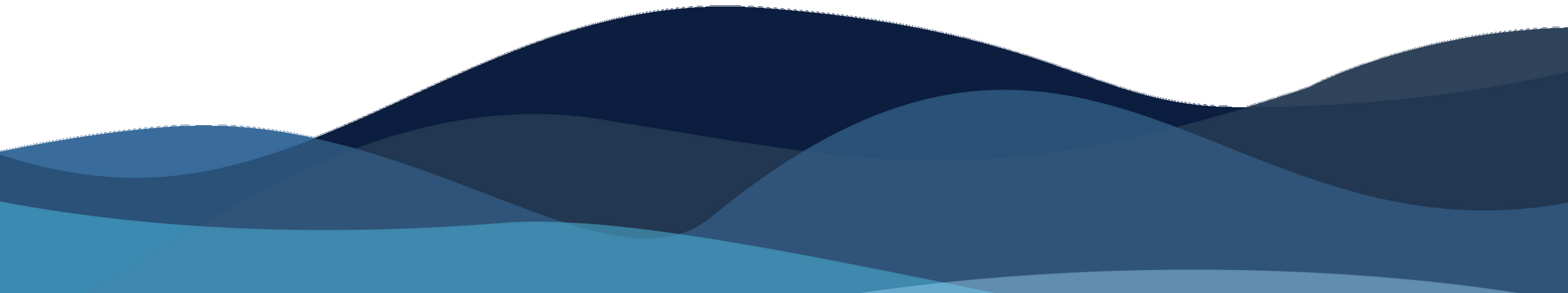


**ROBSUB** 

**AUTOMATED UNDERGROUND SOLUTIONS**



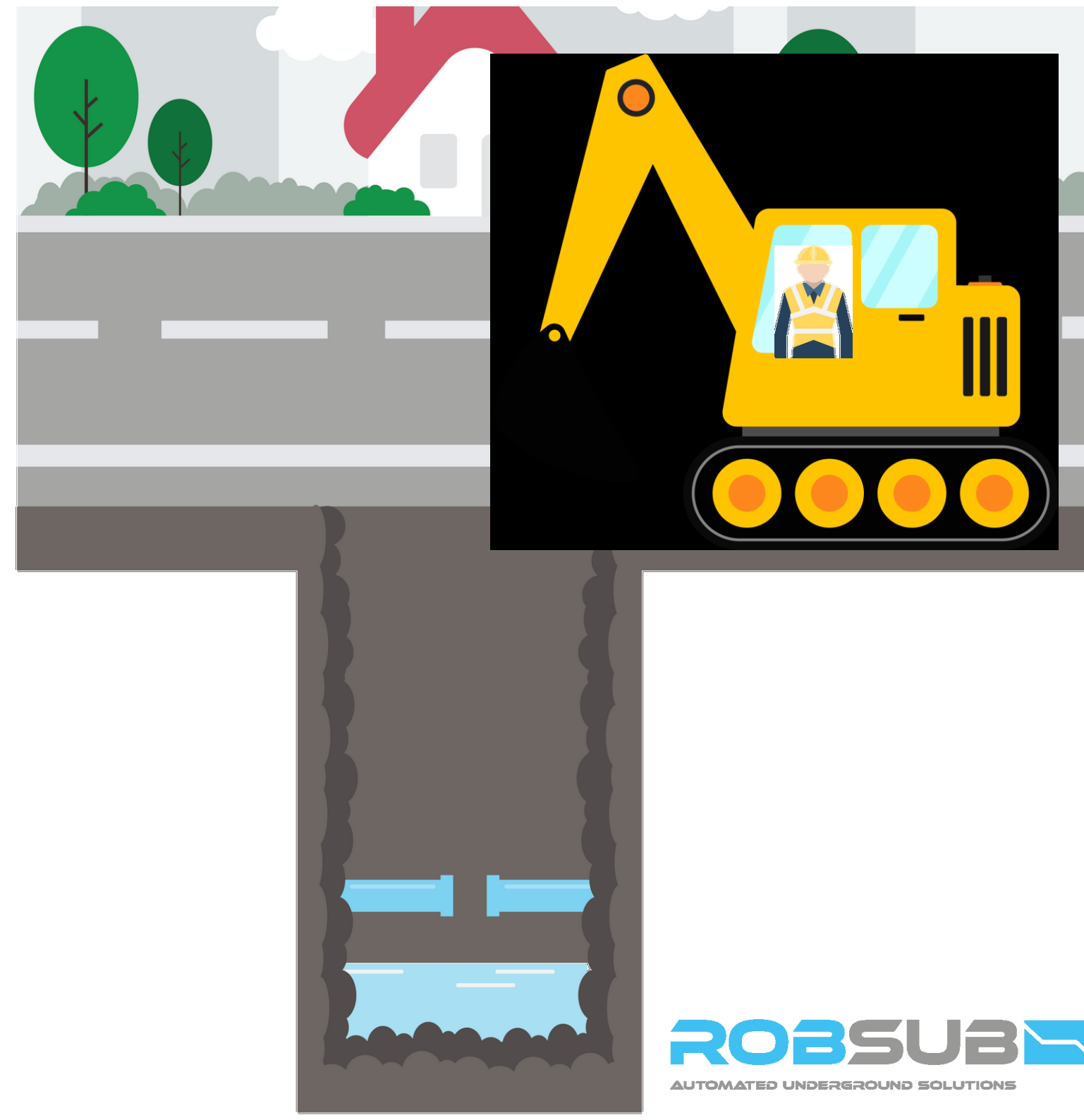
# FORENER ROBOT TEKNOLOGI OG FORSYNING

# NUVÆRENDE METODE



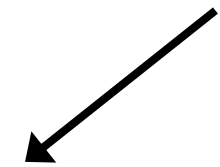
**70%  
REDUKTION  
AF HUL**

# ROBSUBS METODE





**ROBSUB INTERFACE**



**PIPE GUIDANCE TOOL**



**SLEEVE TIGHTENER**



# Gravemaskine integration

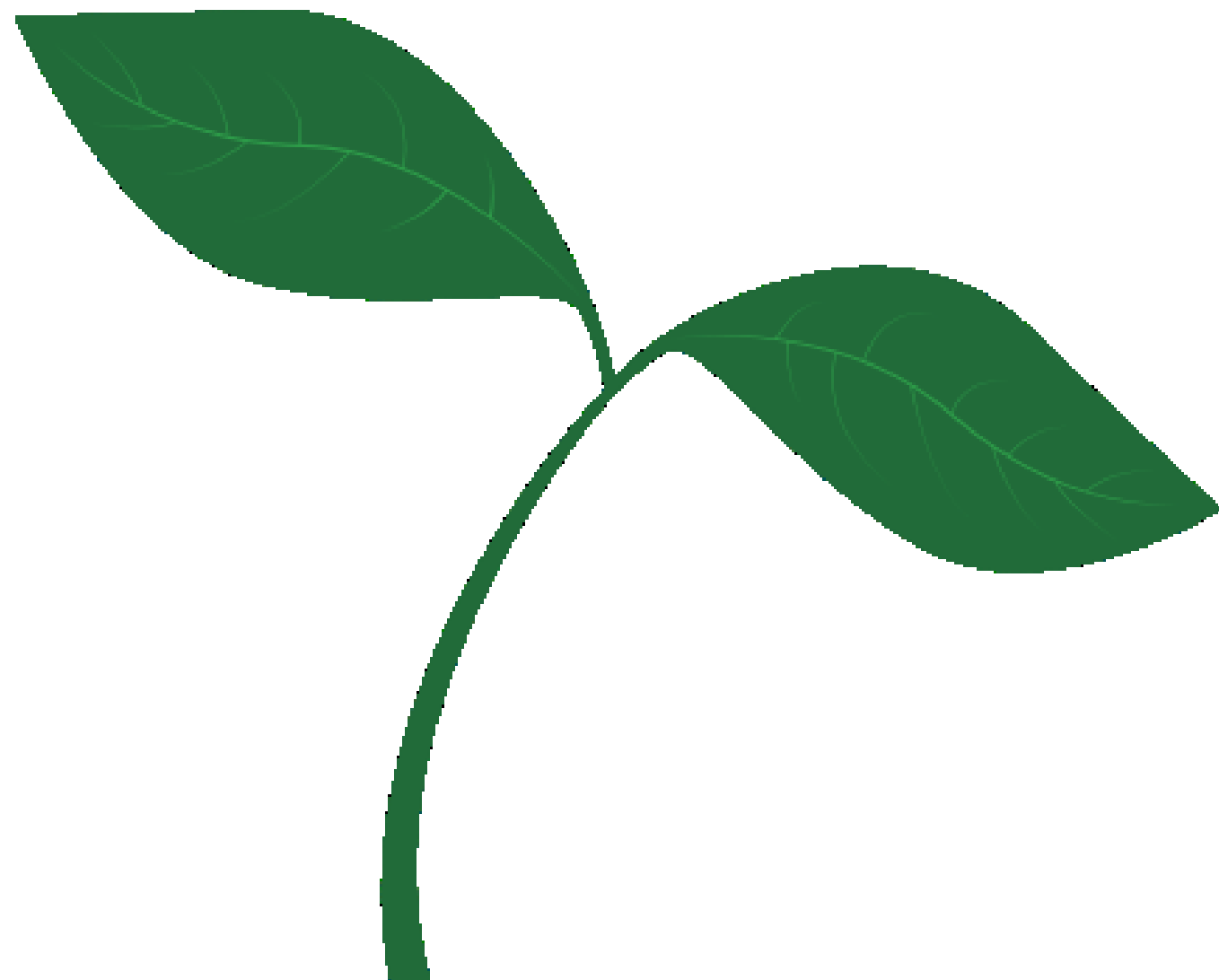
**Ansøg MUDP**

# **Vores MUDP- rejse**

- **VUDP projekt**
- **MUDP forprojekt**
- **MUDP projekt**

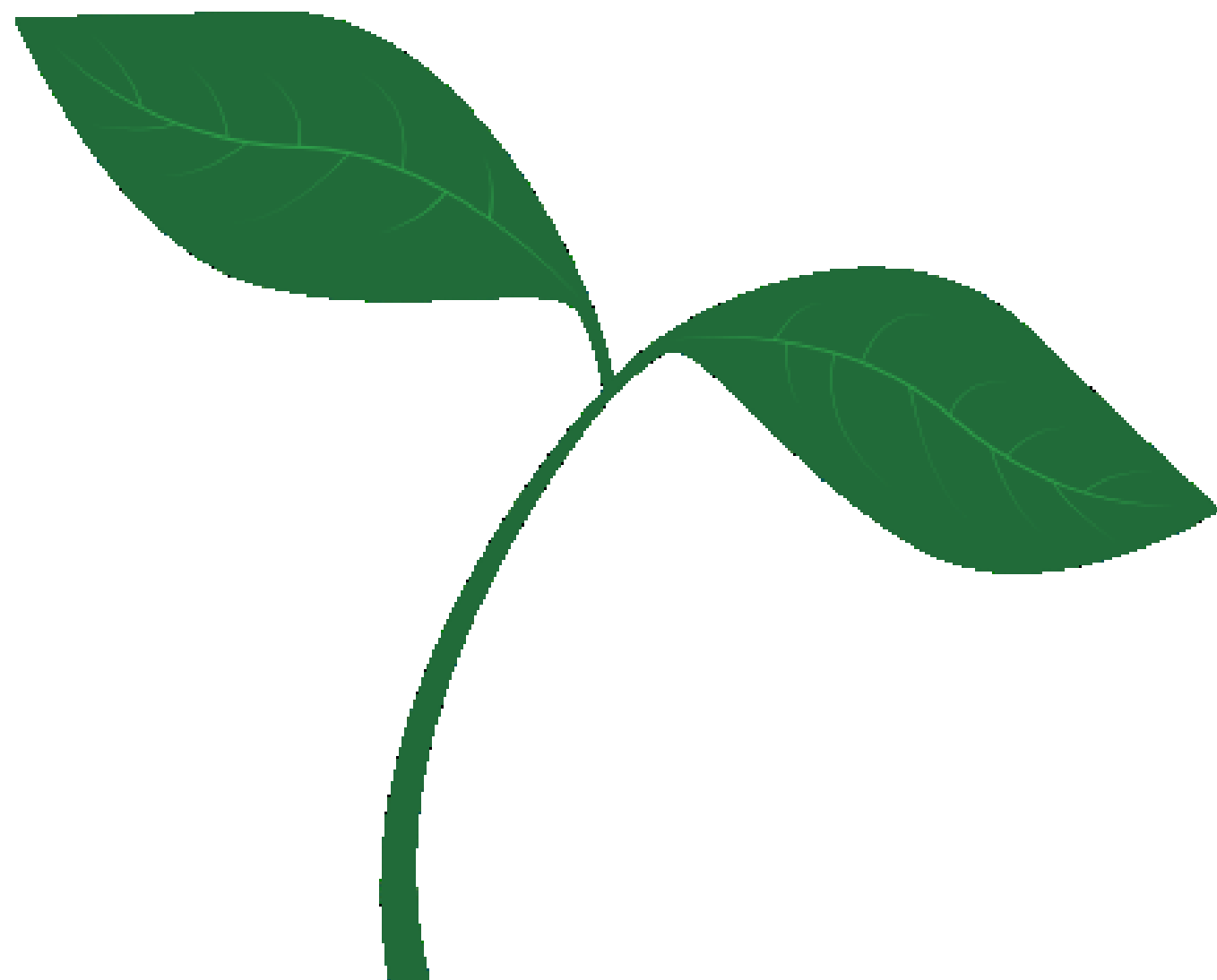


aarhusvand



**Ansøg MUDP**

# Overvejelser

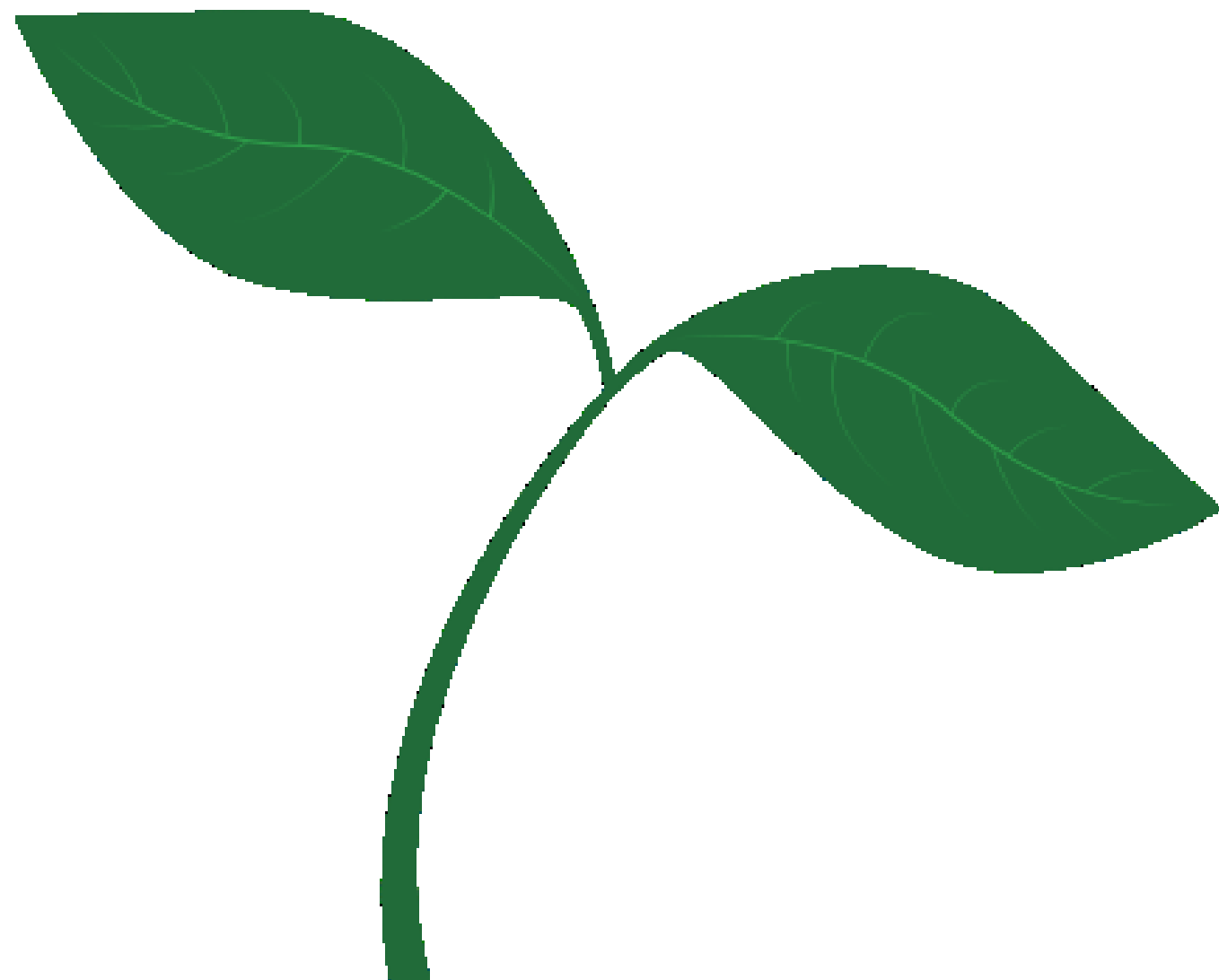


- **Passer vi ind i miljøstyrelsens scope?**
  - Arbejdsmiljø
  - Klima og ressourcer
  - Miljø-effektivisering
- **Har vi kapaciteten?**
  - Team
  - Tid
  - Ressourcer
- **Har vi nogle oplagte partnere?**
  - Relevante
  - Værdiskabende

**Ansøg MUDP**

# Overvejelser

- **Kig ind i din organisation**
  - Hvilke projekter er der?
  - Hvilke milestones?
  - Hvilke ressourcer?
- **Brug det til at forme ansøgning**
  - Aktiviteter
  - Budget
  - Team



Ansøg MUDP

# Konsortium



- **Konsortium styrker din ansøgning**
  - Blåstempling fra branchen
  - Viden/erfaring – skræddersy løsning
  - Styrke teknologi udvikling
- **Mange er vil gerne lave innovation**
- **Styr projektet men få hjælp**
- **Budget og tid:**
  - Maks. 70% af budgetet
  - Forsyninger 15%, Pernexus 15%



## Ansøg MUDP

# Skrive ansøgning

Miljøudfordring	Beskrivelse	Kvantitativ påvirkning
Sikkerhed og arbejdspositioner	Smeden arbejder i langt de fleste tilfælde under udfordrende arbejdsforhold. Grundet tilgængelighed, er der ikke altid mulighed for at grave et tilstrækkeligt stort hul samt etablere nødvendige sikkerhedsforanstaltninger, hvormed smedene begrænses til opslidende arbejdsstillinger. Robotløsningen bringer smedene op af udgravningerne (og gør dem til robotoperatører) og fremmer dermed sikkerheden.	I 2019 var der 320 arbejdsulykker indenfor "anlæg af ledningsnet til væsker" <sup>2</sup> , dette menes at kunne reduceres ved ikke længere at skulle sende mennesker ned i udgravninger.
Udledninger og ressourcebrug	De store udgravninger, der laves, er typisk 1.7x2x1.7 meter, hvilket resulterer i opgravning af næsten 8 kubikmeter jord. Den opgravede jord køres ofte til deponi med tung lastbiltransport. Herefter indkøbes ny jord, grus, sand, asfalt og belægning til reetablering af hullerne. Denne proces indebærer et massivt ressourcepild, der årligt resulterer udledning af i 2.267 tons CO2 eq for 9010 installationer der årligt laves hos Aarhus Vand, HOFOR og VCS. Der stilles ikke samme krav til en robots arbejdsplads og udgravningernes størrelse vil derfor kunne reduceres betydeligt, så mindre jord skal opgraves, transporteres og deponeres. På den måde fremmer projektet miljø og klima i flere livscyklusstadier og <u>impact</u> -kategorier.	I følge LCA fra tidligere projekt vil en 50% hul-reduktion bespare 760 ton CO2 eq årligt for 9010 installationer, der foretages af Aarhus Vand, HOFOR og VCS tilsammen om året <sup>3</sup> . <u>LCA'en</u> er certificeret af Bureau <u>Veritas</u> .  Frem mod 2040 vil efterspørgslen på grus ifølge <u>Niras</u> stige med mere end 50 procent. Og derfor vil grusgrave løbe tør for råstoffet <sup>4</sup>

- **Fokuser på værdiskabelse**
  - Hvilken værdi skaber du ift. miljø, arbejdsmiljø, ressourcer mm.
  - List det op i detaljeret punktform
  - Brug metrics! **målbar værdi**
- **Forklar din business**
  - Go-to-market
  - Pris, forretningsmodel og salg
  - Hvordan bidrager dit konsortium?
- **Vær ikke for teknisk**
  - Gør det nemt at forstå (visualisér)
  - Fokuser på værdi
  - Gem det til aktivitetsplanen

**Ansøg MUDP**

# **Aktiviteter**

- **Vær realistisk**
  - Kig på din egen aktivitetsplan og milepæle
- **Lav brede (men specifikke) pakker**
  - Lav nogle store brede pakker
  - Hav specifikke underaktiviteter
  - Beskriv dem præcist og teknisk, målbart
- **Inkludér konsortiet, hvor det giver mening**
- **Husk støtteprocenterne!**

**Ansøg MUDP**

# Budget

- **Lav budget til sidst**
  - Baser på arbejdspakker
- **Reelle timesatser**
- **“Generiske” medarbejdere**
- **Regn din overhead**
- **Husk transport, revision etc.**

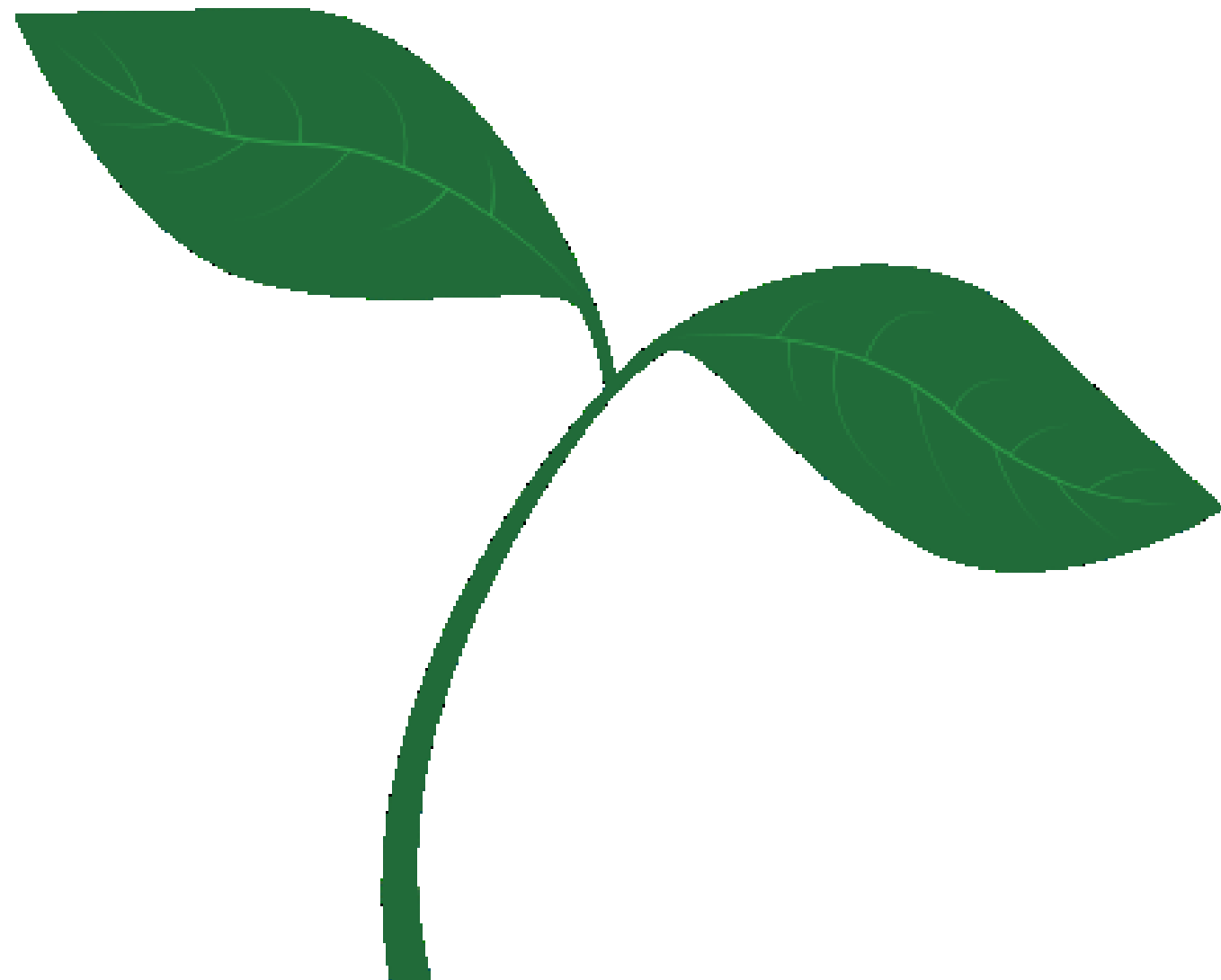
**Ansøg MUDP**

# **Projektstyring**

- **Lav et pissegodt timeregisteringsystem**
  - Vi registrerer alle timer
  - Registerer tid på arbejdspakke-niveau
  - Total akkumulering af timer i en periode
- **Lav et fællesdrive til rapportering etc.**
- **Planlæg kvartalvise opfølgningsmøder**
- **Styr rapportering og rate-udbetalinger**

**Ansøg MUDP**

## **Mine bedste råd**



- **Værdiskabende konsortium**
- **Lav det du alligevel skulle lave**
  - Lad vær med at lave krumspring for at "lave" et projekt
- **Det er innovation!**
  - Vi har pivoteret vores teknologi
- **Kommunikér med din sagsbehandler**
- **Hav styr på timeregistrering**
  - Ellers kommer din revisor efter dig



**Cecilie Røes Andersen**

CEO

**Mobile**

+45 28449620

**LinkedIn**

