

NOTAT

Dato: 29. september 2025

Projektnavn: Finlandsvej m.fl. - Separatkloakering

Projekt nr.: 1255113

Udarbejdet af: Jakob O. Larsen/
Mads Frandsen

Modtager: Mariagerfjord
Kommune

Side: 1 af 7

Jordhåndteringsplan

I forbindelse med gennemførelsen af et separatkloakeringsprojekt i del af Hobro Syd (Kirkedals Alle, Finlandsvej, Sverigesvej, Norgesvej og Amerikavej) er nærværende jordhåndteringsplan udarbejdet.

1.1 Projektbeskrivelse

I forbindelse med anlægsarbejderne skal der etableres nye spildevands- og regnvandsledninger i førnævnte veje, nye stikledning til Mariagervej 67 via Sdr. Ringvej, samt en regnvandsledning i Mariagervej til eksisterende bassin på matrikel 7hz Hobro Markjorder. Dertil skal der etableres et nyt regnvandsbassin på Amerikavej øst for Danhostel (Amerikavej 24).

Ligeledes skal Mariagerfjord Vand forny deres vandledning på Amerikavej, og Mariagerfjord Kommune ønsker at nedlægge fortove i den ene side på Kirkedals Alle og Finlandsvej, samt i begge sider på Sverigesvej.

I forbindelse med anlægsarbejdet, vil vejbelægningen blive udskiftet i ledningsrenden eller i fuld vejbredde, men kun udført jordarbejder i ledningsrenderne. Anlægsarbejderne er planlagt til udførelse i perioden november 2025 til november 2027. De eksisterende fællesledninger er i vejarealer. De nye ledninger placeres så vidt muligt i vejareal. Den samlede strækning, hvor der skal anlægges nye ledninger, udgør ca. 2.000 m. På en ca. 250 m lang strækning skal der etableres nye ledninger hen over private matrikler. Regnvandsbassinet, der etableres på Amerikavej, er beliggende på dels privat, dels offentlig matrikel. Det planlagte bassin etableres ved opbygning/etablering af dæmning i eksisterende slugt af istidslandskabet.

Ledningsarbejder fremgår desuden af nedenstående figur 1 og vedlagte kortbilag (Bilag 3: Oversigts-tegning)

I forbindelse med anlægsarbejderne skal der graves i og håndteres jord fra følgende vejarealer:

- Offentlige vejareal: Amerikavej, matr.nr. 7000ax Hobro Markjorder
- Privat vejareal: Norgesvej, matr.nr. 88dt Hobro Markjorder
- Offentlige vejareal: Finlandsvej, matr.nr. 7000ay, 7000bk og 7000 bd Hobro Markjorder
- Offentlige vejareal: Sverigesvej, matr.nr. 7000bd Hobro Markjorder
- Offentlige vejareal: Kirkedals Alle, matr.nr. 7000bk Hobro Markjorder

EnviDan

- Privat vejareal: Kirkedals Alle, matr.nr. 63i Hobro Markjorder
- Privat vejareal: Kirkedals Alle, matr.nr. 63v Hobro Markjorder
- Privat vejareal: Kirkedals Alle, matr.nr. 63ab Hobro Markjorder
- Privat vejareal: Kirkedals Alle, matr.nr. 63ai Hobro Markjorder
- Privat vejareal: Kirkedals Alle, Matr.nr. 63r Hobro Markjorder
- Offentlige vejareal: Mariagervej, matr.nr. 7000cc Hobro Markjorder
- Offentligt vejareal: Sdr. Ringvej, matr.nr. 7000aø Hobro Markjorder

I forbindelse med anlægsarbejderne skal der graves i og håndteres jord fra følgende arealer, der ikke er udlagt som vejareal:

- Privat areal: Amerikavej 22, matr.nr. 88dl Hobro Markjorder
- Privat areal: Amerikavej 24, matr.nr. 88dq Hobro Markjorder
- Offentligt areal: Skovareal, matr.nr. 115a Hobro Markjorder
- Offentligt areal: Mariagervej/Jyllandsvej, matr.nr. 7hz Hobro Markjorder
- Offentligt areal: Hobro Stadion, matr.nr. 64c Hobro Markjorder
- Offentligt areal: Grønt areal v. Mariagervej, matr.nr. 7hz Hobro Markjorder



Figur 1: Oversigtskort med angivelse af strækninger, hvor der skal udføres ledningsarbejder. Det planlagte bassin er angivet som den røde flade.

1.2 Kontaktpersoner

Anlægsarbejdet gennemføres med følgende projektoplysninger:

Bygherre:

Mariagerfjord Vand A/S
Islandsvej 7
9560 Hadsund

Kontaktperson: Niels Arne Wahl
Tlf. 9952 5369
e-mail: naw@mfv.dk

Projekterende og tilsyn:

Envidan A/S
John F. Kennedys Plads 1E, 3. sal
9000 Aalborg

Kontaktperson: Mads Frandsen
Tlf. 2715 3705
e-mail: maf@envidan.dk

Entreprenør:

Ukendt på nuværende tidspunkt

Kontaktperson:
Ukendt på nuværende tidspunkt

Myndighed:

Mariagerfjord Kommune
Miljøafdelingen
Østergade 22
9510 Arden

Kontaktperson: Claus Hallingdal Bloch
tlf: 9711 3651
e-mail: jord@mariagerfjord.dk

1.3 Tidsplan

Anlægsarbejdet gennemføres i perioden primo november 2025 til november 2026.

Den endelige tidsplan fastlægges i samarbejde med entreprenøren.

Anlægsarbejdet påbegyndes i Mariagervej Nyvangsvej/Hovangsvej. Projektet er planlagt gennemført i henhold til etapeplan som angivet i bilag 4 og forventet tidsplan som angivet nedenfor (OBS på nuværende tidspunkt er tidsplanen forbundet med stor usikkerhed):

Etape	Planlagt anlægsperiode
1	Ultimo 2025
2	Primo 2026
3	Primo 2026
4	Medio 2026
5	Ultimo 2025
6	Primo 2026
7	Primo-medio 2026
8	Medio 2026
9	Medio-ultimo 2026
10	Medio 2026
11	Ultimo 2026
12	Medio-ultimo 2026

1.4 Jordmængder og håndtering

Jordhåndteringen tilrettelægges således, at alt den jord, der overhovedet kan, løbende genindbygges i ledningstraceet. Der vil dog blive genereret overskudsjord, hvilket primært skyldes de af ledningsanlægget fortrængte jordmængder. Jord fra de private matrikler 88dt, 63 i 63v, 63ab, 63ai, 63r, 88dl, og 88dq vil blive opgravet og genanvendt indenfor samme matrikel. Der vil ikke blive flyttet jord fra vej-matrikler/vejarealer ind på private matrikler eller områder, der ikke i dag anvendes til vej. Dog vil overskudsjord evt. kunne anvendes i forbindelse med etablering af dæmning ved bassin (se evt. afsnit 3).

Så vidt muligt vil jord fra vejkassen blive opgravet særskilt og oplagt umiddelbart ved siden af ledningsgraven. Tilsvarende vil genindbygningsegnet fyld- og intaktjord blive opgravet og oplagt umiddelbart ved siden af/langs ledningsgraven på befæstet areal.

Hvis det på grund af adgangsforhold til de enkelte parceller eller øvrige plads-hensyn ikke er muligt at lave midlertidigt oplag af jord umiddelbart ved siden af/langs ledningstraceet, vil jorden blive kørt til midlertidige depot på areal ved Jyllandsvej 28. Arealet er markeret på figur 2.



Figur 2: Oversigtskort med angivelse af midlertidigt jorddepot på matr.nr. 597 Hobro Markjorder. Jorddepotet placeres på arealet markeret med blå raster på Jyllandsvej 28.

I mellemdepotet vil fyldjorden blive holdt adskilt i vejkasse (stabilgrus mm. direkte under asfaltbelægningen) og øvrigt fyldjord. Jorden vil så vidt muligt blive genindbygget i samme vej som den blev opgravet fra. Som det fremgår af bilag 4, vil anlægsarbejdet blive udført i etaper, hvilket sikrer mod sammenblanding af jord.

Dog vil det være hensigtsmæssigt at genanvende alt jorden indenfor enterpriseområdet i tilfælde af, at ikke genindbygningsegnete fyldmateriale og/eller intakt ler, tørv mm. fra en vej kan udskiftes med genindbygningsegnete materialer fra en anden vej.

Eventuelt ikke-genindbygningsegnet jord eller overskudsjord generelt vil blive kørt til slutanvendelse i henhold til anvisninger fra myndighed, hvilket er nærmere beskrevet i afsnit 3.

1.4.1 Jordmængder

I nedenstående tabel er der angivet et skøn på de samlede jordmængder, de skal håndteres i forbindelse med anlægsarbejdet.

Jordfraktion	Norgesvej [m ³]	Finlandsvej [m ³]	Sverigesvej [m ³]	Kirkedals Alle [m ³]	Mariagervej [m ³]	Amerikavej [m ³]	Søndre Ringvej [m ³]	Private arealer [m ³]	I alt [m ³]	Bassin [m ³]
Vejkasse-jord	120	400	40	560	220	200	80	0	1.620	
Fyld-jord	0	820	270	0	360	850	420	345	3.065	
Intakt-jord	1.170	770	260	2.960	2.060	1.200	0	130	8.550	
Opgravet jord i alt:	1.290	1.990	570	3.520	2.640	2.250	500	475	13.235	-3.000
Fortrængt jord fra ledninger og omkringfyldning	150	340	125	545	560	460	75	165	2.420	
Ej genindbygningsegnet fyld	0	210	0	0	245	125	220	135	935	
Jord i mellemdepot (løbende oplag/genanvendelse)	100-700	100-700	100-700	100-700	100-700	100-700	100-700	100-700		

Der er tale om overslagsberegninger af fortrængt jord og jord henlagt i mellemdepot. Transport til og fra midlertidigt jorddeponi vil foregå med dumpere eller traktor med ladvogn. Angivne mængder vurderes at være maksimale mængder, da særligt en del af fyldjorden vil blive genindbygget direkte. Den intakte jord består primært af ler eller tørv, der ikke kan genindbygges af geotekniske hensyn.

I anlægsperioden vil nettotransporten til og fra det midlertidige jorddeponi være i en størrelsesorden på 50-75 m³ pr. dag.

På baggrund af ovenstående overslag vurderes der at skulle bortskaffes ca. 2.400 m³ overskudsjord til godkendt modtageanlæg. Alternativt vil overskudsjorden eventuelt kunne indbygges i dæmning i forbindelse med etablering af det tilhørende regnvandsbassin, hvor der overslagsmæssigt skal bruges 3.000 m³ jord til opbygning af dæmning. Jorden bortskaffes jfr. afsnit 3.

2. Forundersøgelser

Der er i projektområdet foretaget 17 geo- og miljøtekniske borer, der er placeret af hensyn til i videst muligt omfang at repræsentere hele enterpriseområdet. Boringernes placering er angivet på kortbilag i bilag 1 og 2. Alle borer er så vidt muligt placeret i ledningstraceet.

Der er i forbindelse med gennemførelsen af de geo- og miljøtekniske undersøgelser i enterpriseområdet udtaget prøve til miljøanalyser. Prøverne er som udgangspunkt udtaget som søjleprøver. Som udgangspunkt er søjleprøver udtaget fra 0,3 m under terræn ned til den planlagte udgravningsdybde det pågældende sted. Maksimal udgravningsdybde er ca. 4,4 m under terræn.

Samtlige prøver er analyseret for indhold af kulbrinter ved GC/FID-screening, for indhold af udvalgte PAH-forbindelser ved GC/MS og for indhold af udvalgte tungmetaller ved ICP-metoden.

Der er i alt analyseret 46 prøver (33 jordprøver i fyldjord, 13 prøver i intaktjorden).

Resultatet af de kemiske analyser viser indhold af miljøfremmede stoffer under Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier i 43 prøver. På baggrund af de analyserede prøver kan fyld- og intaktjord i ledningstraceet repræsenteret ved de 43 prøver kategoriseres som "kategori 1" /1/, hvilket i daglig tale svarer til ren jord.

Der i 1 prøve vist et forhøjet indhold af tunge oliekomponenter ($C_{20}-C_{35}$). Prøven er udtaget fra B3 (fyld). Indholdet af totalkulbrinter er i prøven målt til mellem 120 mg/kg TS, hvilket er over jordkvalitetskriteriet på 100 mg/kg TS. Prøven kan på baggrund af 50% reglen nedklassificeres og kan dermed kategoriseres ren jord svarende til kategori 1 jord /1/.

I to fyldprøver (B21; 1,4-1,74 m u.t. og B25; 0,46-1,46 m u.t.) er der konstateret forhøjet indhold af PAH-komponenter (benzo(a)pyren) på henholdsvis 0,4 og 1,4 mg/kg TS og yderligere sum PAH i den ene prøve på 7,2 mg/kg TS, hvilket er over jordkvalitetskriteriet på henholdsvis 0,3 og 4,0 mg/kg TS. På baggrund af 50% reglen kan indholdet prøven fra B21 nedklassificeres til kategori 1.

Prøven fra B25 skal kategoriseres som lettere forurenet svarende til kategori 2 jord /1/. Det skal i den sammenhæng tilføjes, at der ikke er planlagt lednings-/gravearbejder i det punkt hvor B25 er placeret. B25 er medtaget da der skal graves i nærheden af B25. Ved boring B23, B24 og B26 skal der udføres ledning lednings-/gravearbejder og disse borer ligger i samme område som B25. På denne baggrund vurderes der ikke at være tale om en "udbredt" forurening.

Det konstaterede indhold af PAH i boring B25 kan meget vel tænkes en asfaltklump fra overfladen.

Resultater og analyserapporter fremgår af de vedlagte bilag 1 og 2.

3. Jordsortering

Entreprenøren bliver pålagt at holde den opgravede jord adskilt i sektioner bestående af vejkassefyld, fyld og intakt jord. Jord, der ikke kan mellemdeponeres umiddelbart langs ledningsgraven, køres til mellemdepot ved Jyllandsvej 28 eller bortskaffes direkte til godkendt modtager.

På mellemdepotet vil jorden bliver oplagt sektionsvis i volde med maksimal bredde og højde på 5x2,5 m.

3.1 Fyldjord

Fyldjord opgraves og genanvendes i størst mulig udstrækning i vejmatrilerne. De geotekniske undersøgelser viser dog, at dele af fyldjorden må forventes uegnet til genindbygning, hvorfor dette forudsættes bortkørt til slutdeponi.

Der er på nuværende tidspunkt udtaget 33 prøver af fyldjorden. Resultaterne fra disse prøver viser, at der med undtagelse af 1 prøve ikke er påvist forurening i de analyserede jordprøver ud over kategori 1. Det er vurderet at der skal opgraves ca. 3.100 m³ fyldjord, svarende til ca. 5.580 tons jord. Dette giver en prøvetæthed på ca. 1 prøve pr. 170 tons fyldjord.

Fyldjorden vil så vidt muligt blive genindbygget direkte i forbindelse med anlægsarbejdet alternativt kørt til mellemdepot, hvor der samtidig vil ske en opdeling i "gen-" og "ikke genindbygningsegned fyld". Det er vurderet at der bliver ca. 935 m³ "ikke genindbygningsegned fyld", svarende til ca. 1.700 tons.

3.2 Intaktjord

Der er udtaget 13 prøver af intaktjorden. Resultaterne fra disse prøver viser, at der ikke er påvist forurening i de analyserede jordprøver i intaktjorden. Det er vurderet, at der skal opgraves og bortskaffes ca. 8.550 m³ intakt jord, svarende til ca. 15.390 tons jord. Dette giver en prøvetæt på ca. 1 prøve pr. ca. 1.200 tons intaktjord.

3.3 Bortskaffelse og modtagestationer

Intakt jord og ikke-genindbygningsegned fyldjord bortkøres til godkendt deponi efter anmeldelse til og anvisning fra Mariagerfjord Kommune.

På nuværende tidspunkt er der udtaget en prøve pr. 1.200 tons intaktjord, der er forudsat opgravet. Det forventes, at alt intaktjord vil blive kørt til mellemdepot, hvor ikke genindbygningsegned jord vil blive sorteret fra med henblik på bortskaffelse til godkendt modtager, inden bortskaffelse af intaktjord vil der blive udtaget og analyseret prøver svarende til 1 prøve pr. 120 tons jord.

Med hensyn til fyld vil jorden blive kørt til mellemdepot, hvor ikke genindbygningsegned fyld vil blive sorteret fra med henblik på bortskaffelse til godkendt modtager, inden bortskaffelse af fyld vil der blive udtaget og analyseret prøver svarende til 1 prøve pr. 120 tons jord. Jorden forventes derfor at kunne bortskaffes til modtageanlæg, der har tilladelse til at modtage jord med en prøvetæthed på 1 prøve pr. 120 ton.

Alternativt vil ikke genindbygningsegned fyldjord blive kørt til jordtippen på Randers Havn som lettere forurenede jord (kategori 2) enten direkte fra udgravning eller fra mellemdepotet i henhold til aftale mellem Randers Havn og Mariagerfjord Kommune om modtagelse af vejjord.

4. Mellemdepot

Arealet til midlertidig jorddeponering er placeret på matr.nr. 597 Hobro Markjorder.

Arealet er ejet af Powercon Holding ApS med hvem Mariagerfjord Vand A/S har lavet aftale med om leje af arealet til midlertidigt mellemdepot. Fuldmagt er udarbejdet og vedlagt som bilag 5. Arealet fremstår i dag som ubenyttet areal med græs.

Mellemdepotet får en udstrækning på ca. 4.000 m² og fremgår af det markerede området på figur 2.

Nedenstående vil blive udført inden mellemdepotet tages i anvendelse:

- Der opsættes byggehegn hele vejen rundt om arealet
- Adgang til arealet etableres ved eksisterende overkørsel til Jyllandsvej (jf. luftfoto fra 2024 på figur 3). Ved overkørslen opsættes hegnslåge m. lås, således der sikres mod uvedkomende adgang
- Arealet afrømmes for muld (mellemdeponeres langs periferien af arealet)

- Efterfølgende udtages 8 jordprøver af 5 nedstik fra det afrømmede areal, prøverne sendes til analyse for indhold af kulbrinter, udvalgte PAH-forbindelser og 6 udvalgte tungmetaller
- Herefter udlægges 15 cm stabilgrus, SG på det afrømmede areal

Efter endt arbejde fjernes SG og der udtages nye jordprøver samme steder som de oprindelige prøver blev udtaget. Der genudlægges herefter muld fra depot. Grus- og sandpude skal sikre mod sammenblanding af vejjord og "intakt" jord fra marken.

Entreprenøren skal løbende i forbindelse med anlægsarbejdet sikre jorddepotet mod støvdannelse ved overrisling i tørre perioder.

Entreprenørens jordhåndtering bliver løbende kontrolleret ved de anlægstekniske tilsyn og vil indgå som et fast punkt i forbindelse med byggemøder.

Indretning af jorddepotet fremgår af figur 3.



Figur 3: Indretning af mellemdpot på Jyllandsvej 28.

4.1 Risikovurdering

Som det fremgår af afsnit 2, er der kun konstateret forhøjede koncentrationer af miljøfremmede stoffer i 1 prøve af de i alt 46 udtagne jordprøver fra vejene.

I prøven blev der konstateret forhøjet indhold af PAH-komponenter, der er karakteriseret ved at være tungt opløselige og ikke let flygtige.

På baggrund af prøveresultaterne vurderes der ikke at være risiko for at miljøfremmede stoffer ved udvaskning eller fordampning spreder sig til omgivelserne.

Området, hvor mellemdepotet er placeret, ligger udenfor indvindingsopland til alment vandværk og udenfor område med særlige drikkevandsinteresser.

Samlet vurderes det midlertidige oplag af jord ikke at udgøre en risiko for om omgivelserne eller give anledning til spredning af forurening.

5. Uforudsete forureninger

Entreprenøren vil endvidere blive instrueret i, at anlægsarbejdet skal stoppes, såfremt der i forbindelse med anlægsarbejdet og jordhåndteringen i al almindelighed stødes på tydelige tegn på forurening. Herefter vil Mariagerfjord Vand A/S tage de nødvendige sikkerhedsforanstaltninger herunder underretning af rette myndighed.

I anlægsperioden instrueres entreprenøren i at tage arbejdsmiljømæssige forhold i forbindelse med håndtering af forurenede jord (anvendelse af handsker, adgang til håndvask, skur med særskilt rum til arbejdstøj mm.). Forholdet indgår i Plan for Sikkerhed og Sundhed (PSS) for byggepladsen.

6. Kildeliste

/1/ Bekendtgørelse nr. 1452 af 7/12-2015. Jordflytningsbekendtgørelsen. Miljøministeriet.

Bilag:

1. Geoteknisk undersøgelsesrapport. Finlandsvej m.fl., 9500 Hobro (Separatkloakering), Sagsnr. 25093. Andreasen & Hvidberg, 22. april 2025.
2. Geoteknisk undersøgelsesrapport. Jordbundsundersøgelser for kloak, Sagsnr. 21397. Andreasen & Hvidberg, 4. marts 2022.
3. Tegning 100 – Oversigtstegning, dateret 29.09.2025
4. Etapeinddeling, dateret 16.09.2025
5. Fuldmagt

Kopi til: Mariagerfjord Vand A/S

Signatur

- Arealafgræsning m. hegn
- Formands- og mandsskabskur
- Materialecontainere
- Affaldscontainere
- Materialeoplæg
- Grusoplæg
- Jordmiler (mellemdeponi)
- Adgangsvej



Signaturforklaring

- | | |
|---|--|
| <p>Gravitation Tryksystem</p> <p> Fællesledning</p> <p> Regnvandsledning</p> <p> Spildevandsledning</p> | <p> Drikkevandsledning</p> <p> Drikkevand Stik</p> <p> Råvandsledning</p> |
|---|--|

Kommunal

Lyslederkabel

Vejunderføring



Mariagerfjord
Vand a/s

Dato:
21/08/2025

Målforskel:
1:750

Tegningsnr.: