

DET SKER LIGE NU...

Der er stadig et par år til, at de første gravemaskiner indtager området mellem Funder og Låsby for at bygge motorvej. Men i Vejdirektoratets kontorer i Skanderborg og hos vores mange samarbejdspartnere er der fuld gang i aktiviteterne.

I slutningen af 2009 og begyndelsen af 2010 blev linjebesigtigelserne for de to delstrækninger gennemført, og efterfølgende har Ekspropriationskommissionen godkendt projektet. Det vil sige, at motorvejens endelige placering nu ligger fast.

Projektering

For øjeblikket har Vejdirektoratets projekteringsafdeling travlt med projektets detaljer, som skal fremlægges ved detailbesigtigelsen i begyndelsen af 2011. Her er der fokus på motorvejens placering i højden, det præcise forløb af de krydsende veje, indgreb på den enkelte ejendom og placering af stier og faunapassager.

Geoteknik

Ude på strækningen er der også gang i forberedelserne. Den jordbund, som vejen skal bygges på, skal undersøges grundigt, og det sørger en række geotekniske firmaer for. Det kan du læse mere om i artiklen "På sikker grund" på bagsiden af dette nyhedsbrev.

ARKÆOLOGI

Arkæologerne er begyndt på de arkæologiske forundersøgelser, som går ud på at fastlægge, om der er spor i området fra tidligere kulturer. Det sker ved at grave søgegrøfter på tværs af motorvejslinjen.



Arkæologiske søgegrøfter ved Øster Bording

Hvis arkæologerne finder noget, der er så betydningsfuldt, at det er nødvendigt at lave yderligere udgravninger, har de mulighed for at blive færdige i god tid, inden anlægsarbejdet går i gang. Arkæologer fra Silkeborg Museum har taget fat på undersøgelserne syd for Kragelundvej ved Øster Bording og bevæger sig i de kommende uger mod nordøst ad motorvejens linje. Og også ved Svinedal – fra Askhøjvej og mod øst er der gang i arbejdet.

Ved Gudenåen og Silkeborg Langsø får Silkeborg Museum assistance fra Moesgaard Museums specialister i marinarkæologi. Undersøgelserne begynder i uge 15, og i uge 16 foretages de egentlige dykkerundersøgelser. Skanderborg Museum deltager også i undersøgelserne. Arkæologerne herfra er gået i gang ud for Kalbygård Grusgrav vest for Låsby og bevæger sig østpå.

MARKVANDRING

Mandag og tirsdag d. 10. og 11. maj drager Vejdirektoratet på en såkaldt markvandring på strækningen mellem Funder og Hårup. Projektets ingeniører, landinspektører, biologer og geologer går hele strækningen igennem for at

sammenholde de faktiske forhold med projektets kortdata og på den måde få det bedste grundlag for det videre arbejde med at detailprojektere motorvejen.



Markvandring mellem Hårup og Låsby i efteråret 2009

GAMLE FLYFOTOS FLYTTER ANLÆG

Vejdirektoratet studerer mere end 50 år gamle flyfotos for at finde områder langs den kommende motorvej, hvor jordbunden kan voldsomt påvirkes. Fundet af en tidligere losseplads ved Hårup førte til, at et tilslutningsanlæg blev flyttet.

Lige efter 2. Verdenskrig i 1945 overfløj og fotograferede det britiske Royal Air Force hele Danmark for at kortlægge egnede steder til lufthavne. Alle filmene fra dengang ligger i dag hos Kort- og Matrikstyrelsen, sammen med både ældre og nyere flyfotos. Og når Vejdirektoratet i dag skal projektere et større vejanlæg, bestilles fotos fra de årgange, der er relevante for projektet.

De gamle flyfotos giver en masse oplysninger om aktiviteterne i et område i løbet af de sidste mange årtier. Om de virksomheder, der har været på stedet, og om områder, hvor jorden af naturlige årsager er blød, eller hvor der er sket en opfyldning med jord og andet, som ikke er egnet til at bære en motorvej.

Siden 1995 har vi brugt metoden med at studere de gamle flyfotos. Vi sammenholder billederne med miljødata og gamle generalstabsblade, og på den måde får vi et rigtig godt overblik over, hvad der kan gemme sig i jorden. Blandt andet kan vi afsløre nogle af de mange miljøsyn-der, der blev begået i 1950'erne, 60'erne og 70'erne,

fortæller Michael K. Quist, som er miljøkoordinator i Vejdirektoratet.

Der er millioner at spare
Problemmråderne bliver udsat for grundige jordbundsundersøgelser, og resultaterne bruges i ingenlunde, når de skal projektere vejen.

I de tidlige faser af projektet kan det være afgørende for, nøjagtig hvor vejen eller de tilhørende anlæg placeres. Og så er det en meget stor fordel at kunne undgå overraskelser i anlægsperioden. Det kan nemlig blive meget dyrt, hvis entreprenørfirmaet er nødt til at stoppe arbejdet undervejs og vente på at komme videre, mens der findes en løsning på jordbundsproblemerne, forklarer Michael K. Quist.

Ved projekteringen af motorvejen mellem Funder og Låsby har Vejdirektoratet brugt omkring en kvart million kroner på kortlægning af områder med problematisk jordbund, men på længere sigt kan det spare millioner af kroner på projektet.

En losseplads ved Hårup

I løbet af foråret 2009 fandt Vejdirektoratet ved hjælp af de gamle flyfotos et område ved Hårup, der tidligere var blevet brugt til losseplads. Lige netop dér, hvor tilslutningsanlægget skulle ligge. På det tidspunkt var det ikke muligt at flytte selve motorvejen, men det lykkedes ingeniørerne på projektet at ændre forløbet af Borgdalsvej og flytte ramperne i tilslutningsanlægget væk fra lossepladsen.

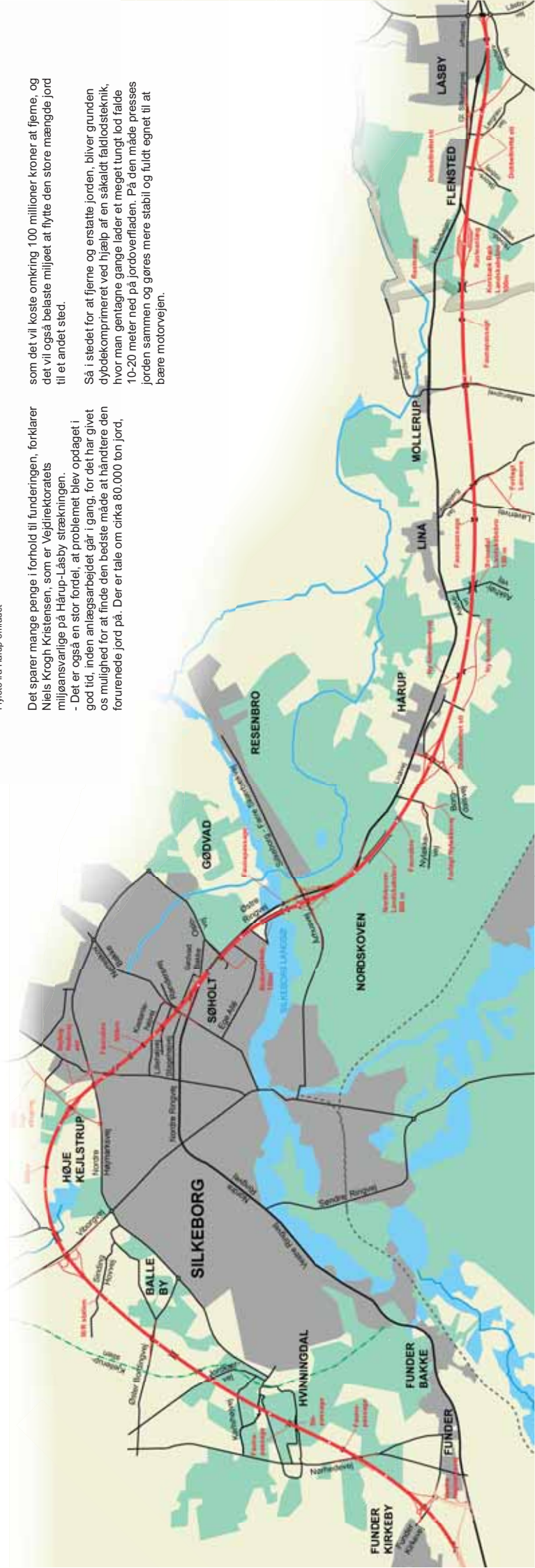


Flyfoto fra Hårup-området

Det sparer mange penge i forhold til funderingen, forklarer Niels Krogh Kristensen, som er Vejdirektoratets miljøansvarlige på Hårup-Låsby strækningen.

- Det er også en stor fordel, at problemet blev opdaget i god tid, inden anlægsarbejdet går i gang, for det har givet os mulighed for at finde den bedste måde at håndtere den forurenede jord på. Der er tale om cirka 80.000 ton jord,

Så i stedet for at fjerne og erstatte jorden, bliver grunden dybdekomprimeret ved hjælp af en såkaldt faldodsteknik, hvor man gentagne gange lader et meget tungt lod falde 10-20 meter ned på jordoverfladen. På den måde presses jorden sammen og gøres mere stabil og fuldt egnet til at bære motorvejen.



PÅ SIKKER GRUND

Undergrunden i og omkring Silkeborg er speciel og byder på mange udfordringer for motorvejsbyggeriet.

Hvis en motorvej skal holde i mange år, er det vigtigt, at den jord, vejen bygges på, er egnet og har en tilstrækkelig høj bæreevne. Derfor er flere geotekniske firmaer lige nu i fuld gang med grundige geotekniske undersøgelser for Vejdirektoratet på hele motorvejsstrækningen.

- Undersøgelserne laver vi både for at kunne planlægge arbejdet i anlægsfasen bedst muligt og for at sikre motorvejens permanente fase de næste mange år. Vi skal vide, hvilken slags jord, vi skal bygge vejen på, og om den jord, vi graver bort, kan bruges et andet sted i projektet – fx som dæmningsfyld. Vi finder også ud af, hvor vandspejlet er, og især vand er en stor udfordring i det her projekt, fortæller Poul Otto Jørgensen, som er geoteknisk konsulent for Vejdirektoratet.

Vand, vand, vand og blød bund

- I Silkeborg by er der et højt grundvandsspejl, og her skal motorvejen jo graves ned. Vandet kommer fra bakkerne nord for Silkeborg og strømmer ned i søerne og Gudenåen, så vi ved allerede, at vi kommer til at skulle bygge en del af vejen under det naturlige vandspejl. Samtidig er der mange naboer til byggeriet i byen, og meget lidt plads at udføre byggeriet på, så der er endnu flere elementer at tage hensyn til. Inden vi går i gang med at bygge, skal vi have fastlagt konsekvenserne af - for naboerne og de øvrige omgivelser - at vi laver om på vandstrømmene og graver vejen ned.

Også i den nuværende Dyrehave er det især vand, der er udfordringen. Her skal motorvejen graves ned i nogle skråninger, som indeholder flere og varierende vandspejl. Ved Gubsø nord for Silkeborg skal motorvejen ligge på en høj dæmning på randen af et blødbundsområde. Blød jordbund kan nedsætte stabiliteten på byggeriet og skal naturligvis håndteres rigtigt.



- Det er alt sammen problemstillinger, vi kender til og ved, hvordan vi skal håndtere. Men det kræver, at vi kender forholdene så godt som muligt, og det er derfor, vi laver de grundige undersøgelser. For at skabe klarhed og undgå bekymring, både i projektet og for omgivelserne, pointerer Poul Otto Jørgensen.

Undersøgelserne uden for Silkeborg vil være mest intensive i det første halvår af 2010, mens de inde i byen vil stå på hele året, og måske også et stykke ind i 2011. De geotekniske firmaer undersøger først og fremmest forholdene i vejlinjen, men i nogle tilfælde er det også nødvendigt at måle og undersøge jorden andre steder i nærheden.

OM JORDBUNDSUNDERSØGELSER

For at undersøge jordens egenskaber, er det nødvendigt at foretage en lang række borer med tunge maskiner. De udføres typisk for hver 200 meter i vejens midterlinje, samt i ramperne og ved de veje, der lægges om i forbindelse med vejprojektet. I områder med bløde jordarter, som for eksempel tørv, bliver der dog boret væsentligt tættere. Desuden bliver der normalt udført mindst 4-6 borer ved hver af broerne i projektet.

I de fleste borer bliver der sat et pejlør, så Vejdirektoratet har mulighed for regelmæssigt at måle dybden til grundvandsspejlet. Rørene markeres tydeligt med en kraftig pæl af træ, og de må ikke fjernes.

Du kan læse flere nyheder på projektets hjemmeside www.vd.dk/silkeborg. Og har du spørgsmål om projektet, er du velkommen til at kontakte de to projektledere.



PROJEKTLEDER
Carsten Sandgaard
Funder - Hårup

Vejdirektoratet,
Skanderborg
Tlf.: 7244 2223
Mail: cac@vd.dk



PROJEKTLEDER
Frank Timm
Hårup - Låsby

Vejdirektoratet,
Skanderborg
Tlf.: 7244 2352
Mail: fgr@vd.dk