

## **Indlæg til Trafikdage på Aalborg Universitet under emnet Miljørigtig vejprojektering**

Naturgeograf Anne Eiby, COWI:

### **Er vejen bæredygtig ?**

#### **Abstract**

Før det kan besluttes at anlægge en større vej, skal der udarbejdes en redegørelse for, hvordan anlægget vil påvirke miljøet, en VVM-redegørelse. Følgende udpluk illustrerer en række erfaringer, der er gjort i forbindelse med miljøkonsekvensvurdering af vejprojekter:

1. Et egnskarakteristisk naturområde er blevet friholdt som følge af de indledende miljøundersøgelser i en VVM-procedure for Rute 11 fra Ribe til Tønder.
2. Miljøet og pengene blev sparet som følge af en VVM af Næstved Omfartsvej. Af miljøundersøgelserne kom det frem, at en tunnelløsning ville medføre store mængder oppumpet vand, som kunne være stærkt forurenede og forbundet med meget store udgifter til bortskaffelse. Man valgte at anlægge en svingbro i stedet.
3. I sin yderste konsekvens kan en VVM-undersøgelse forårsage, at et lovforslag om anlæg af en vejstrækning ikke bliver vedtaget af miljømæssige årsager. Dette var tilfældet ved Silkeborg, hvor en strækning af rute 15 fra Herning til Århus blev pillet ud af anlægslovforslaget, inden det blev vedtaget.

Konklusion:

- To VVM'er er sjældent ens.
- VVM er andet end en formalitet.
- VVM kan forårsage afvisning af projekt eller ændring af projektforslag.
- VVM kan være med til at frembringe viden, man ikke havde i forvejen.
- Det er såvel miljømæssigt som økonomisk mest fordelagtigt at forebygge frem for reparere på skaden, når den er opstået.
- Det er vigtigt, at miljøundersøgelser sættes i gang tidligt i planlægningen og kører iterativt med de øvrige tekniske, trafikale og økonomiske undersøgelser.
- VVM er en tværfaglig proces.

#### **Indledning**

Hvor vejplanlæggere før i tiden var tilbøjelige til blot at trække en streg langs en lineal mellem to byer, skal der i dag udarbejdes en redegørelse for, hvordan anlægget vil påvirke miljøet, en VVM-redegørelse, før det kan besluttes at anlægge en større vej. Det indebærer:

- at vejprojektets virkninger på mennesker, dyr, planter, landskab, jord, luft, vand og kulturhistoriske forhold skal undersøges og beskrives,
- at anlægsprojektet skal tilpasses, så dets virkninger på miljøet mindskes, og der skal, hvor det er relevant, udpeges tiltag, der kan kompensere for vejens virkninger,
- at projektet og dets virkninger på miljøet beskrives i enkeltheder og offentliggøres, så der kan sikres en offentlig debat om de miljømæssige konsekvenser af projektet.

COWI har foretaget miljøundersøgelser af en række vejstrækninger i Danmark. Nogle er igangværende, andre er afsluttede og eventuelt realiserede. Dette indlæg vil fortælle om nogle af de erfaringer, der er gjort med VVM'er, og der vil blive beskrevet eksempler fra Rute 11, Rute 15 og Næstved Omfartsvej. Men først lidt facts.

### **Hvad er VVM?**

VVM står for Vurdering af Virkninger på Miljøet. Formålet med VVM er at vurdere virkningerne på miljøet af et planlagt projekt, inden dette realiseres. Ideen bag VVM er, at det miljømæssigt og økonomisk er mest fordelagtigt at identificere og forebygge eller mindske miljøpåvirkninger så tidligt som muligt i projektplanlægningen, frem for at skulle reparere på skaden, når den er sket. Det er desuden et vigtigt element i en VVM, at den skal sikre offentlighedens indsigt og indsigelsesmulighed i planlægningen, og ikke mindst give politikere et grundlag for at bedømme, om de samfundsmæssige fordele ved vejanlægget står i rimeligt forhold til dets virkninger på miljøet.

VVM har gennem de seneste år fået større og større betydning for planlægningen af det åbne land og miljølovgivningen i Danmark. Dette gælder ikke mindst for nye vejanlæg og andre infrastrukturprojekter. I stadig flere sager omtales VVM i pressen, senest i forbindelse med Ørestadens bybane, men også i forbindelse med de store planer om faste forbindelser over Øresund og Femern Belt har det svirret med VVM i luften.

### **Lovgrundlaget for VVM**

VVM-lovgivningen i Danmark er baseret på et EF-direktiv fra 1985:

- Rådets direktiv af 27. juni 1985 om vurdering af visse offentlige og private projekters virkning på miljøet (85/337/EØF).

Direktivet er i medfør af straffeloven og planloven indarbejdet i dansk lovgivning i form af to bekendtgørelser; en bekendtgørelse om miljømæssig vurdering af anlæg på søterritoriet, og en bekendtgørelse om vurdering af større anlægs virkning på miljøet, når det drejer sig om landanlæg. Bekendtgørelserne og lovgrundlaget angiver, hvilke typer af projekter, der er omfattet, hvilke miljømæssige aspekter, der skal undersøges, og hvordan offentligheden inddrages i processen. Ved anlæg på søen er det Trafikministeriet, der har myndigheden og dermed ansvaret for, at der bliver udarbejdet en VVM, mens det er amterne, der skal gennemføre VVM-proceduren ved anlæg på land.

Projekter, der vedtages ved en særlig anlægslov, er ikke omfattet af direktivet, idet de mål, der følges i direktivet, nås gennem lovgivningsprocessen. Det gælder blandt andet de fleste større danske vejprojekter. Direktivet forudsætter imidlertid, at projektets miljøforhold undersøges og fastlægges i enkeltheder i loven, samt at oplysninger om projektets virkninger på miljøet stilles til rådighed for offentligheden. Det har i praksis betydet, at der som minimumskrav for vedtagelse af anlægslove i Folketinget fremlægges en miljøvurdering af projektet udarbejdet i overensstemmelse med de indholdskrav, som gælder for landets øvrige VVM-redegørelser.

### **Hvornår skal der laves VVM?**

Der skal altid udarbejdes en VVM, når et nyanlæg eller ændringer af et anlæg, der kan sidestilles med nyanlæg, er opført under direktivets bilag 1. Hertil hører for vejes vedkommende:

- motorveje,
- motortrafikveje,
- veje med årsdøgntrafik > 10.000,
- overordnede veje, der fører igennem områder, der i en endeligt vedtaget regionplan er udlagt til naturområder,
- veje, der fører gennem særligt beskyttede områder (EF-fuglebeskyttelsesområder, Ramsar-områder, EF-habitatområder).

## **Virkninger af et vejanlæg**

De væsentligste virkninger på miljøet af et vejanlæg såvel i anlægsfasen som i driftsfasen kan omfatte:

- støj, luft- og lysforurening (herunder påvirkning af CO<sub>2</sub>-balancen),
- trafikuheld,
- forbrug af råstoffer til anlæg samt affald,
- forringelse, ødelæggelse eller fragmentering af større sammenhængende naturområder,
- forringelse, ødelæggelse, forstyrrelse eller fragmentering af levesteder og spredningskorridorer for planter og dyr,
- forringelse, ødelæggelse eller fragmentering af geologiske interesseområder eller landskabelige helheder,
- forringelse, ødelæggelse eller fragmentering af områder med rekreative interesser,
- dræning og/eller ødelæggelse af vådområder, okkerpotentielle områder og lavbundsarealer, der eventuelt senere kan reetableres som naturområder,
- fragmentering af kulturgeografiske helheder eller ødelæggelse af kulturspor,
- væsentlige indgreb i vandets kredsløb, f.eks. opstemning af vand ved dæmninger og afledning af store vandmængder i perioder med lav vandføring i vandløbene,
- risiko for forurening i anlægs- eller driftsfasen af overfladevand, jord og grundvand ved uheld, spild, nedsivning, afledning af vejvand, ukrudt- og glatførebekæmpelse, herunder konflikt med sårbare grundvandsoplande,
- konflikt med affaldsdepoter/råstofgrave,
- mikroklimatiske effekter ved f.eks. dæmninger i dale,
- afledte socioøkonomiske effekter som følge af miljøpåvirkningen.

## **Principper og metoder for undersøgelserne**

VVM kan omfatte undersøgelser af to eller flere løsningsmuligheder. I forbindelse med vejprojekter vil der ofte være flere linieføringer og tekniske løsningsmuligheder som udgangspunkt for valget af den endelige løsning.

Det betyder i praksis, at det kan være uoverkommeligt at kvantificere alle miljøforhold for alle alternativer i detaljer. Undersøgelserne og vurderingerne inddeles derfor i en række faser, hvor der ved hver undersøgelsesfase frembringes tilstrækkelige data til, at det er muligt at udskille de bedste løsninger, der går videre til næste fase. Optimalt er der to faser:

1. En undersøgelsesfase, som skal identificere de overordnede konflikter, som et vejanlæg kan få med landskab, natur og kulturhistoriske forhold. Formålet med denne fase er at kunne pege på den eller de linieføringer, der i størst muligt omfang tilgodeser bevaring af landskabelige, naturmæssige og kulturgeografiske helheder. Dette gøres ved at undersøge de eksisterende miljøforhold i en bred korridor omkring de mulige vejlinier. Samtidig screenes øvrige miljøforhold; f.eks. om vejen kan komme i konflikt med affaldsdepoter, okkerpotentielle aflejringer, planforhold etc.
2. En redegørelsesfase, hvor virkningerne af det detaljerede vejprojekt på mennesker, landskabet, planter, dyr, jordbund, vand, luft og klima samt den kulturhistoriske arv vurderes (1-2 løsningsmuligheder), og hvor en række konkrete afværgeforanstaltninger foreslås. Formålet med denne fase er at afværge eller minimere virkningerne på miljøet under anlæg og drift.

I undersøgelsesfasen kortlægges de nuværende forhold baseret på feltundersøgelser, flyfototolkning og eksisterende oplysninger. Dette inddrager ofte flere fagområder, f.eks. botanik, zoologi, økologi, geomorfologi, hydrologi, jordbundslære, geologi etc. Kortlægningen foregår ved hjælp af et geografisk informationssystem, hvor oplysningerne er stedbestemte. Det betyder, at man lettere kan finde frem til eventuelt truede arter, der berøres af vejprojektet, og tilkoble eksisterende databaser, f.eks. okkerdatabasen.

I redegørelsesfasen kvantificeres en række konsekvenser, hvilket kræver input om luftforurening, forbrug af råstoffer, beregning af afstrømning fra vejen m.m., og her tilknyttes yderligere fagfelter.

Projekterne kræver dermed ofte deltagelse og samkøring af mange forskellige fagområder.

### **Tre eksempler**

#### *Rute 11 - vest eller øst om Skærbæk?*

I forbindelse med en undersøgelse af de trafikale problemer på rute 11 mellem Ribe og Tønder er der gennemført en fase-1 miljøundersøgelse af en bred korridor omkring den eksisterende landevej. Undersøgelserne skal belyse, hvilke overordnede miljømæssige konsekvenser et eventuelt nyt vejanlæg vil have på omgivelserne.

Ved Skærbæk blev mulighederne for at føre en vej vest eller øst om Skærbæk undersøgt. Som et foreløbigt resultat af miljøundersøgelsen blev en linieføring vest om Skærbæk droppet. De væsentligste virkninger af et vejanlæg vest for Skærbæk er følgende:

En motortrafikvej vil fragmentere et stort sammenhængende område, som er dannet af tidevandet og derefter kunstigt indvundet (marsken).

Da alle krydsende veje, stier m.m. skal føres over eller under en motortrafikvej, vil vejanlægget dominere i det flade landskab, og oplevelsen af den egnskarakteristiske natur bliver forstyrret.

Marsken er registreret som stærkt okkerpotentielt lavbundsareal. Det betyder, at midlertidig eller vedvarende dræning i forbindelse med vejafvanding og niveaufri skæringer er forbundet med væsentlig risiko for jernudvaskning (overhead).

Udover forstyrrelsen af et rigt fugleliv i hele marsk- og vadehavsområdet vil et vejanlæg også udgøre en konflikt med internationale forpligtelser, idet området er en del af et større EF-fuglebeskyttelsesområde/Ramsarområde, som desuden er foreslået som EF-habitatområde.

En vejføring vest om Skærbæk vil gennemskære den kulturgeografiske helhed, randbebyggelsen i Skærbæk og engdragene i marsken nedenfor danner.

En motortrafikvej tæt på oldtidsudgravningerne i Skærbæk Bakkeø vil fratage folk opfattelsen af fortid og oprindeligdom.

Et vejanlæg vil ikke kunne undgå at krydse en sagnomspunden vej, der giver den besøgende en god fornemmelse af det barske landskab og de rådende naturkræfter.

Øst for Skærbæk kan en vej blandt andet betyde fragmentering af enestående sammenhængende hede- og plantageområder.

Alle løsningsforslagene medfører væsentlige miljømæssige konflikter. Der er størst mulighed for at minimere indgreb i bevaringsværdige naturområder samt etablere faunapassager på passende steder ved at vælge en løsning øst for Skærbæk.

#### *Næstved Omfartsvej - tunnel eller bro?*

I VVM-rapporten for en omfartsvej omkring Næstved blev det påpeget, at etablering af en tunnel under kanalen kunne medføre betydelige grundvands- og forureningsmæssige problemer. Omfanget af problemerne, og dermed omkostningerne ved gennemførelse af projektet, kunne ikke belyses på det pågældende videngrundlag. Derfor besluttede Vejdirektoratet at gennemføre en hydrogeologisk undersøgelse og en forureningsundersøgelse i et område med mange affaldsdepoter.

De supplerende undersøgelser konkluderede, at ingen af de skitserede linieføringer kunne undgå at få indflydelse på affaldsdepoterne. En påkrævet grundvandsenkning i forbindelse med anlæg af tunnelen skønnedes at medføre tilstrømning af store mængder af phenol-forurenet vand fra et depotområde, og selve tunnelanlægget ville betyde opgravning af kviksølvforurenet havneslam. Begge dele skønnedes at påføre projektet betydelige udgifter til bortskaffelse af miljøfarligt affald. Desuden vil projektet være forbundet med risiko for spredning af miljøfarlige stoffer. Man valgte i stedet at bygge en svingbro - iøvrigt landets første.

#### *Rute 15 - forkastet anlægslovsforslag*

I forbindelse med anlægsforslag for en motortrafikvej fra Herning til Århus blev der lavet en miljøvurdering. Den redegjorde for de miljømæssige konsekvenser ved at placere en dæmning på tværs af Funder ådal, der vurderes som en af landets vigtigste spredningskorridorer for større vildt. På den anden side af Silkeborg ville et stort sammenhængende område blive fragmenteret, og de landskabelige og fredede værdier i skrænterne ødelagt. Anlægsforslaget for strækningen omkring Silkeborg blev forkastet i Folketinget af miljømæssige årsager.

### **Konklusion**

- To VVM'er er sjældent ens.
- VVM er andet end en formalitet.
- VVM kan forårsage afvisning af projekt eller ændring af projektforslag.
- VVM kan være med til at frembringe viden, man ikke havde i forvejen.
- Det er såvel miljømæssigt som økonomisk mest fordelagtigt at forebygge frem for reparere på skaden, når den er opstået.
- Det er vigtigt, at miljøundersøgelser sættes i gang tidligt i planlægningen og kører iterativt med de øvrige tekniske, trafikale og økonomiske undersøgelser.
- VVM er en tværfaglig proces.