

Vejprojekter

Indhold

Indledning	2
Fasemodellen	3
Planlægning	4
Initiativfasen	5
Programfasen	5
Forslagsfasen	7
Projekteringsfasen	8
Udførelsesfase	9
Driftsfasen	11
Borgerinddragelse	13
Liste over interessenter og myndigheder	15
Ekspropriation	16
VVM - Vurdering af Virkninger på Miljøet	19

Indledning

Langt broderparten af dette notat stammer direkte fra vejreglernes projekteringsvejledninger for vejanlæg i åbent land henholdsvis i byområder.¹ Projekteringsvejledningerne er alene tilgængelige på Internettet. De er opbygget i en matrixstruktur og er således ikke rettet mod samlet udskrivning. En del af det stof, vejledningerne rummer, er derfor ikke medtaget i notatet.

Baggrund

Vejreglerne for geometrisk udformning af veje og stier i åbent land henholdsvis for geometrisk udformning af veje og stier i byområder (Byernes trafikarealer) giver en udførlig beskrivelse af planlægningen og den detaljerede udformning af trafiknettet.

Selve planlægnings- og projekteringsproceduren for et anlægsprojekt – projektforslaget – behandler vejreglerne derimod kun sporadisk.

De Internetbaserede projekteringsvejledninger for vejanlæg i åbent land henholdsvis i byområder er udarbejdet som led i at gøre vejreglerne til et totalprojekteringsværktøj. Projekteringsvejledningerne indeholder generelle beskrivelser og eksempler på mulige projekteringsforløb. Anvendelse af projekteringsvejledningerne giver ingen garanti for korrekt projektgennemførelse.

Vejledningens opbygning

Projekteringsvejledningerne er inddelt i:

- Det generelle projektforslag, som indeholder en beskrivelse af den fasermodel for projektering af anlægsarbejder, der er tradition for at anvende i Danmark, samt en generel beskrivelse af planlægnings- og projekteringsproceduren for et anlægsprojekt.
- Mulige projekteringsforløb for mindre anlægsarbejder henholdsvis større anlægsarbejder i det åbne land samt eksempler på mulige projekteringsforløb for fem typiske byprojekter. Her gives en beskrivelse af de aktiviteter som er relevante i planlægnings- og projekteringsproceduren.²
- Supplerende vejledninger, som er udarbejdet i tilknytning til projekteringsvejledningen. De supplerende vejledninger indeholder information, som ikke i oversigtlig form kan hentes i andre publikationer. De supplerende vejledninger er kortfattede og indeholder henvisninger til mere uddybende beskrivelser. Notatet medtager omtalen af: borgerinddragelse, interessenter og myndigheder, ekspropriation samt VVM.³

Projekteringsvejledninger giver henvisninger til relevante publikationer (vejregler, håndbøger, supplerende vejledninger mv.) hvorfra man kan hente hjælp i de forskellige faser af projekteringen. Henvisningerne har, så vidt muligt links til de nævnte publikationer.

¹ Jf. <http://www.vr-data.dk/pv3/> henholdsvis <http://www.vr-data.dk/pv4/>.

² Disse dele af projekteringsvejledningerne er ikke medtaget i dette notat.

³ Supplerende vejledninger vedrørende tilgængelighed, plan for sikkerhed og sundhed samt udbuds- og entreprisformer er derimod ikke medtaget i dette notat.

Fasemodellen

Projekteringsvejledningen tager udgangspunkt i den fasemodel for projektering af anlægsarbejder, der er tradition for at anvende i Danmark.

En fælles fasemodel og en ensartet terminologi er en uundværlig forudsætning for de mange samarbejder, som skal ske i løbet af et projekt. Fasemodellen er grundlaget for at beskrive, *hvad* der skal udføres i den enkelte fase, *hvem* der skal udføre det og *hvornår*. De fleste projekter kan inddeles i nedenstående syv faser, jævnfør Figur 1.

Ved at lade et projekt gennemløbe et fastlagt faseforløb skaber man overblik, og det bliver lettere på et givet tidspunkt at vurdere, om projektet skal ændres, fremskyndes eller eventuelt standses. Desuden sikres en naturlig rækkefølge i tilblivelsen af projektets enkelte delprojekter, så eventuelle ændringer i ét delprojekt ikke medfører omprojektering af andre. I praksis anvendes ofte varianter af de benyttede fasebetegnelser.

Store og små projekter

Kravene til de forskellige projekter varierer bl.a. med projektets størrelse og kompleksitet. Ved små projekter vil man ofte springe en eller flere af projektfaserne over. Det vil dog ikke være alle de tilhørende projektaktiviteter der kan springes over. Disse må så gennemføres i andre projektfaser.

Beslutningsprocessen

Beslutningsprocessen for et anlægsprojekt vil variere fra bygherre til bygherre og fra projekt til projekt. Ofte vil den projektdokumentation, som udarbejdes ved en projektfases afslutning, udgøre et beslutningsgrundlag for projektets videre forløb.

Politisk behandling

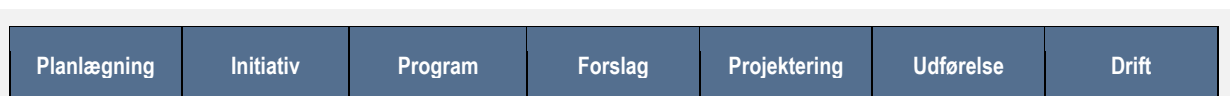
Gennemførelsen af et anlægsprojekt vil normalt altid forudsætte en eller flere politiske behandlinger. Projekteringsvejledningen skelner ikke mellem, hvorvidt beslutninger træffes på politisk niveau eller på administrativt niveau, men det er vigtigt, at de projektansvarlige så tidligt som muligt gør sig klart, hvornår projekterne skal behandles politisk, da det oftest er helt afgørende for den samlede tidsplan.

Borgerinddragelse

Inddragelse af borgerne er relevant og nødvendig i de fleste af et projekts faser. For visse projektaktiviteter, som eksempelvis ekspropriation og VVM, fastsætter lovgivningen ret detaljeret omfanget af borgerinddragelse, mens det for andre projektaktiviteter er op til myndigheden at vælge et passende niveau. Det anbefales generelt, at inddrage borgerne i et projektførløb, når projektet er af en vis størrelse og betydning, og det skal tilpasses tidsplanen således, at borgerinddragelsen bliver en gevinst for både borgere og projekt.

Projektdokumentation

Arbejdet i projektfaserne sammenfattes normalt i mindst ét afsluttende projektdokument, men faserne kan indeholde flere nøgleaktiviteter, som hver for sig afrapporteres i selvstændige projektdokumenter.



Figur 1. Fasemodellens syv faser.

Tabel 1. Projektdokumentation og projektaktiviteter i fasemodellens enkelte projektfaser

Projektfase	Projektdokumentation	Tilhørende projektaktiviteter
Planlægning	Diverse planer	Kommunens løbende planlægning for trafik og miljø, færdselssikkerhed, hastighed, fremkommelighed, tilgængelighed mv.
Initiativfase	Projektidé	Listning af projektets interessenter Fastlæggelse af udbudsstrategi
Programfase	Anlægsprogram	VVM Ekspropriationsundersøgelser Trafiksikkerhedsrevision trin 1
Forslagsfase	Dispositionsforslag Projektforslag	Myndighedsbehandling Trafiksikkerhedsrevision trin 2
Projekteringsfase	Detailprojekt Myndighedsansøgning Udbudsprojekt	Grundlag for Plan for sikkerhed og sundhed Licitation Kontraktforhandlinger Trafiksikkerhedsrevision trin 3
Udførelsesfase	Plan for sikkerhed og sundhed Byggemødereferater "Som udført"-tegninger Drifts- & Vedligeholds-manualer Aflæveringsprotokol	Startmøde Projektgennemgang Sikkerhedsarbejdet Trafiksikkerhedsrevision trin 4
Driftsfase	Eftersynsprotokoller	1 års, 5 års og 20 års eftersyn Trafiksikkerhedsrevision trin 5

Tilhørende projektaktiviteter

I projektforsløbet indgår normalt en række væsentlige aktiviteter som VVM, ekspropriationsundersøgelser, trafiksikkerhedsrevision, opmålinger, jordbunds- og miljøundersøgelser, myndighedsbehandling, myndighedsgodkendelse mv. Disse aktiviteter er i det følgende omtalt under den projektfase, hvor de ideelt set bør afvikles eller igangsættes. I praksis vil dette variere og ofte vil sådanne aktiviteter forløbe gennem flere eller samtlige projektfaser.

Projektfaserne

Tabel 1 viser - i overskrifter - de enkelte projektfaser og dertil hørende projektdokumentation og projektaktiviteter.

Planlægning

Forud for ethvert projektforsløb går en periode, hvor behov opstår, målsætninger formuleres og løsningsmuligheder tegner sig.

Mange vejbestyrelser har udarbejdet trafik- og miljøhandlingsplaner, færdselssikkerhedsplaner etc., som angiver hvilke projekter, der skal iværksættes, og hvornår.

Der kan desuden nu og her opstå problemer, som umiddelbart skal løses. Enten ved at allerede planlagte projekter fremrykkes, eller ved at helt nye projekter iværksættes frem for dem, der indgår i de langsigtede planer.

Initiativfasen

Forud for beslutningen om, at et projekt skal udarbejdes, vil der være en periode, hvor det fremkomne forslag skal belyses indledende, kommunikeres og modnes.

Initiativfasen er ofte forbundet med politiske processer, aftaler og bindinger, presseomtale, borgerhenvendelser mm.

Projektets interesser

Allerede på dette tidspunkt, i forbindelse med fastlæggelsen af projektets grundlag og forudsætninger, skal der tages stilling til, hvilke instanser og personer – interesser - der skal inddrages i projektet, deres rolle og betydning, og ikke mindst tidspunktet for deres inddragelse.

Ved inddragelse af interesserne på et meget tidligt tidspunkt kan det sikres, at projektets forudsætninger fastlægges på det bedst mulige grundlag. Desuden er der større sandsynlighed for, at de enkelte interesser vil have forståelse for den afvejning af de mange interesser, som nødvendigvis må ske i projektforløbet.

Interessenternes konkrete stillingtagen forudsætter omvendt, at projektet har nået et vist afklaringsstade. Det vil derfor ofte være hensigtsmæssigt at de væsentlige interesser inddrages ad flere omgange, og med stigende forpligtelse, gennem projektforløbet.

Politiet bør altid inddrages meget tidligt i projektforløbet.

Skaren af interesser vil variere fra projekt til projekt. En særlig opmærksomhed bør rettes mod ledningsejerne, herunder de kommunale ledningsejere, da der ofte er store økonomiske og tidsmæssige konsekvenser af de ledningsarbejder, der nødvendiggøres af vejprojekter.

Projektidé

Resultatet af initiativfasen vil typisk være, at en projektidé er opridset, prisen er skønnet, og der er opnået enighed om at gå videre med en egentlig projektering.

Ejerforholdene for de arealer, som antages at blive berørt af projektet, er undersøgt.

Projektgrundlaget, prisen og de tekniske muligheder er på dette tidspunkt ofte kun nødtørftigt belyst og ved en nærmere bedømmelse på et senere tidspunkt kan det vise sig rigtigt at fravælge projektet.

Ekstern rådgivning og valg af udbuds- og entrepriseform

Bygherren bør på dette tidspunkt have besluttet om projekteringen skal gennemføres ved brug af egne ressourcer eller om der skal inddrages ekstern rådgivning. Udbuds- og entrepriseformen kan have betydning for valg af rådgivning.

Anlægsprojekter gennemføres oftest som hovedentrepriser – små projekter eventuelt helt ved bygherrens egen organisation, ofte i en bestiller-udfører model.

Store anlægsprojekter er set gennemført som totalentrepriseprojekter, hvor entreprenøren leverer væsentlige dele af projekteringen. Valg af totalentreprenør foregår ved en konkurrence, hvor en del af udbudsgrundlaget er bygherrens kravspecifikationer, ofte på anlægsprogramniveau, ved komplekse projekter på projektforslagsniveau.

Programfasen

I programfasen opstilles samtlige overordnede krav til projektet - såvel bygherrens som myndigheders og øvrige interessenters krav. Programfasens arbejde dokumenteres i "anlægsprogrammet".

Anlægsprogram

I anlægsprogrammet sammenfattes alle krav og ideer til projektet, koordineret så de ikke strider mod hinanden, mod gældende fredningsbestemmelser, planer og love, eller mod de fysiske forhold. Desuden præciserer anlægsprogrammet projektets økonomiske og tidsmæssige rammer, samt dets omfang og kvalitetsniveau.

Anlægsprogrammet redegør for de fysiske forhold, herunder lokalitetens geotekniske, hydrauliske og miljømæssige grundforhold. Nødvendige opmålinger, undersøgelser eller forundersøgelser gennemføres.

Anlægsprogrammet redegør for omfanget af de ledningsprojekter/ledningsomlægninger, som ledningsejerne må udføre som konsekvens af vejprojektet. Disse vedrører enten vejens afvanding eller ledninger som ledningsejerne, i overensstemmelse med vejlovens bestemmelser, om lægger uden omkostninger for vejbestyrelsen.

Anlægsprogrammet beskriver relevante alternativer til projektet og indeholder en oversigt over væsentlige undersøgelser og udredninger, som skal foretages efterfølgende.

I forbindelse med udarbejdelse af handlingsplaner for trafikområdet er der ofte skabt et grundigt overblik over de trafikrelaterede miljøproblemer. Desuden ligger de fleste vejbestyrelser inde med uheldsoplysninger, og har måske endda foretaget uheldsanalyser og sortpletudpegning. Det vil dog ofte være nødvendigt at indsamle supplerende oplysninger om vejnettets funktion, for at sikre at påtænkte løsninger fremmer, og ikke forringer, trafiksikkerhed, miljøforhold, kapacitet etc.

Anlægsprogrammet opstiller projektets miljøpolitikker og overordnede miljøkrav.

Anlægsprogrammet opstiller krav til tilgængelighed for færdselshandicappede.

Med anlægsprogrammet skabes et grundlag for den videre projektering, for at prioritere forskellige parters krav, og for senere at sikre at projektets intentioner overholdes.

Kortgrundlag

Det skal undersøges om det eksisterende kortgrundlag er tilstrækkeligt til skitsering og detailprojektering, eller om der skal foretages en landinspektøropmåling. Opmålingen skal planlægges, specielt hvis den skal foregå henover vinteren.

Projektgruppe

I byområder etableres der i reglen en projektgruppe sammensat af teknikere fra vejbestyrelsen og repræsentanter fra relevante interessentgrupper. Projektgruppen udarbejder og drøfter anlægsprogrammet, der udgør rammerne for den videre projektering med præcisering og prioritering af krav og ønsker.

Ekspropriation

En særlig problemstilling knytter sig til projektets eventuelle behov for og muligheder for ekspropriationer.

VVM

Vurdering af VVM-pligtige anlæg vil normalt ske i tillæg til kommuneplanen.

Ved en såkaldt screening vurderes, om et projekt er omfattet af VVM-reglerne. Screeningen bør ske på det tidspunkt, hvor bygherren første gang henvender sig til kommuneplanmyndigheden, såfremt denne skønner at det er nødvendigt.

En VVM-undersøgelse indeholder en vurdering af projektets alternativer, herunder "nulalternativet".

Trafiksikkerhedsrevision, trin 1

Såfremt projektet ønskes trafiksikkerhedsrevideret kan der allerede i forbindelse med programmeringen gennemføres trafiksikkerhedsrevision ved en uvildig revisor.

I denne fase vil der typisk være tale om vurderinger af overordnede geometriske løsninger, vejklasser, tværprofiler og påvirkning af det øvrige trafiknet.

Forslagsfasen

Der træffes beslutning om at realisere projektet og om projektet skal udarbejdes af vejforvaltningen eller af et konsulentfirma.

I forslagsfasen detaljeres projektet på grundlag af anlægsprogrammet, med henblik på at tegne et helhedsbillede af opgavens løsning med hensyn til funktion, æstetik, kvalitet og teknisk gennemførlighed.

Afhængigt af opgavens størrelse og type kan forslagsfasen deles i to dele, dispositionsforslag og projektforslag.

På baggrund af anlægsprogrammet og eventuelt en VVM-vurdering er der normalt valgt et hovedforslag for projektet. Varianter af hovedforslaget kan optræde gennem forslagsfasen.

Såfremt projektet planlægges etapedelt eller udbudt og udført i flere delprojekter bør udbudsform og entreprisegrænser fastlægges i begyndelsen af forslagsfasen. Koordinering med andre projekter, herunder diverse ledningsejeres, bør være indledt og muligheden for fælles entreprise undersøgt.

Dispositionsforslag

Dispositionsforslaget fastlægger den overordnede arealdisponering. I praksis udarbejdes en række forskellige skitseforslag på baggrund af anlægsprogrammets retningslinier. Forslagene repræsenterer forskellige løsninger eller delløsninger, som kan vurderes i forhold til hinanden.

Dispositionsforslaget indeholder en overordnet beskrivelse af de ledningsprojekter/ledningsomlægninger, som ledningsejerne må udføre som konsekvens af vejprojektet. De tidsmæssige og økonomiske forhold beskrives, herunder hvem der afholder udgifter til eventuelle ledningsomlægninger.

Såfremt valg af udførelsesmetode og trafikafvikling i udførelsesperioden er afgørende for projektets succes, skal disse forhold undersøges og beskrives i nødvendigt omfang.

Det mest hensigtsmæssige dispositionsforslag vælges ud fra en afvejning af blandt andet sikkerhed, funktionalitet, æstetik, anlægs- og driftsøkonomi.

Med dette valg fastlåses den overordnede arealdisponering.

Projektforslag

Med udgangspunkt i det valgte dispositionsforslag udarbejdes et projektforslag.

Der træffes beslutning om opgavens funktionelle, tekniske, æstetiske og økonomiske løsning, og om drifts- og vedligeholdelsesprincipper. Der bør fokuseres på frembringe driftsøkonomisk fornuftige løsninger.

Der vælges belægning, inventar placeres, og afmærkning og beplantning fastlægges. Tilgængelighed for færdselshandicappede sikres opretholdt ved en særlig gennemgang af disse forhold.

På dette grundlag udarbejdes et detaljeret anlægsoverslag baseret på opgjorte mængder og erfaringspriser.

Resultatet af forslagsfasen er beskrivelser og tegninger, hvori der er taget stilling til alle væsentlige detaljer. Med det godkendte projektforslag er projektet fastlagt.

Myndighedsbehandling

Af tidsmæssige hensyn vil det ofte være fordelagtigt at lade projektforslaget være grundlag for en foreløbig myndighedsgodkendelse hos bl.a. vejmyndighed, politi og miljømyndigheder.

Vejprojekter indeholder normalt også ledningsprojekter og senest i denne projektfase bør de enkelte ledningers placering i tværprofilen være afklaret med de relevante ledningsejere. Det skal ligeledes afklares om arbejde med eventuelt dybtliggende ledninger nødvendiggør grundvandssænkninger, som kræver miljømyndighedens tilladelse.

Endvidere kræver udledning af overfladevand til vandløb vandløbsmyndighedens godkendelse, ligesom der skal træffes foranstaltninger til forhindring af forurening af vandløb under arbejdets udførelse.

Museumsloven foreskriver, at den relevante myndighed skal orienteres om et anlægsarbejde. Hvis faste fortidsminder kan forventes på lokaliteten skal tidsplanen tage højde for museumsmyndighedens eventuelle udgravninger og registreringer, som iøvrigt skal betales af anlægsmyndigheden.

Indgreb i eventuelle fredsskovspligtige arealer kræver godkendelse fra den ansvarlige skovmyndighed.

Ved udgangen af forslagsfasen skal bygherren have taget detaljeret stilling til, hvilke dele af myndighedsbehandlingen der skal varetages af en eventuel entreprenør.

Trafiksikkerhedsrevision, trin 2

Såfremt anlægget ønskes trafiksikkerhedsrevideret bør det gennemgås af en trafiksikkerhedsrevisor inden den endelige fastlæggelse af projektforslaget, dvs. mens det endnu kan justeres. Specielt vurderes de overordnede plangeometriske forhold, tracering, tværprofil og oversigtsforhold.

Alle trafikantgrupper og brugere af tilstødende arealer tages i betragtning, herunder trafikanter med særlige behov.

Desuden vurderes risikoen for sikkerhedsproblemer i anlægsfasen, og om nødvendigt ændres projektet, så sådanne problemer undgås.

Projekteringsfasen

I projekteringsfasen detaljeres projektet yderligere på baggrund af det godkendte projektforslag.

Ved projekteringsfasens indledning skal der være taget endelig stilling til udbudsform og entreprisgrænser.

Detailprojekt

Detailprojektet fastlægger projektet entydigt, med en sådan detaljeringsgrad, at det kan danne grundlag for den endelige myndighedsgodkendelse, samt for indhentning af tilbud, kontrahering og udførelse.

Eventuel nødvendig arealerhvervelse og ekspropriation er på dette tidspunkt afhandlet.

I det omfang at entreprenørens valg af udførelsesmetode og trafikafvikling i udførelsesperioden er afgørende for projektet, skal krav til disse forhold beskrives i nødvendigt omfang.

Senest på dette tidspunkt afholdes ledningsforretning, således at relevante oplysninger fra ledningsejerne kan indarbejdes i udbudsmaterialet.

Detailprojektet indeholder et anlægsoverslag.

Myndighedsgodkendelse

Myndighedsgodkendelse indhentes ved de relevante myndigheder ved fremsendelse af anmodning herom. Vejprojekter kan normalt først opnå endelig godkendelse, når afmærknings- og skilteplaner foreligger.

Udbudsmaterialet

Udbudsmaterialet udarbejdes med henblik på indhentning af tilbud, kontrahering og udførelse af arbejdet. Detailprojektet, specielt tegninger, udgør væsentlige dele af udbudsmaterialet. Der udarbejdes de nødvendige udbudsdokumenter, herunder betingelser og beskrivelser, tilbuds- og afregningsgrundlag, tilbudsliste, tegningsmateriale og udbudskontrolplan. Udbudsdokumenterne omfatter desuden relevante geotekniske rapporter mv.

De indkomne tilbud evalueres, og der udarbejdes indstilling om valg af entreprenør, anlægsoverslag baseret på de indkomne priser.

Grundlag for Plan for sikkerhed og sundhed

Det skal være besluttet, hvorledes bygherrens forpligtelser i forhold til sikkerhed og sundhed på byggepladsen skal varetages i udførelsesfasen, herunder om entreprisen stiller krav om udarbejdelse af Plan for sikkerhed og sundhed. Dette forudsætter kendskab til entrepriseform, størrelsen af entreprenørens arbejdsstyrke og at der er overblik over byggepladsens afgrænsning, herunder fællesområder og adgangsvej, samt entreprisens eventuelle indhold af særligt farligt arbejde.

Hvis der er krav om Plan for sikkerhed og sundhed skal udbudsdokumenterne indeholde grundlaget for denne.

Licitation og kontraktforhandling

Udbudsmaterialet udsendes, der afholdes licitation, de indkomne tilbud vurderes, og der udarbejdes entrepriseaftaler med de valgte entreprenører.

Aftalegrundlaget udgøres af udbudsdokumenterne, eventuelle tillæg eller rettelser til udbudsdokumenterne, entreprenørens tilbud, eventuelt supplerende materiale, eksempelvis tids-, resource- og betalingsplaner, bevis for sikkerhedsstillelse mv., som entreprenøren i henhold til udbudsdokumenterne skal levere som grundlag for aftalen, samt mødereferater fra kontraktforhandlingerne til dokumentation af eventuelle øvrige aftaleforhold.

Trafiksikkerhedsrevision, trin 3

Såfremt anlægget ønskes trafiksikkerhedsrevideret gennemføres en trafiksikkerhedsrevision inden projektet sendes i udbud.

Blandt andet vurderes detailforhold såsom tavle- og kørebaneafmærkning, signaler, belysning, afstandskrav, detailgeometri og afvanding. Når denne revision er afsluttet, og aftalte ændringer er indarbejdet i projektet, kan udbudsmaterialet udsendes.

Udførelsesfase

I udførelsesfasen gennemføres anlægsarbejdet i overensstemmelse med aftalegrundlaget og gældende lovgivning.

Udførelse

Bygherren har principielt tre funktioner, med direkte relation til projektets udførelse, at varetage under udførelsesfasen – byggeledelse, fagtilsyn og projektopfølgning.

Byggeledelse

Byggelederen varetager styringen af opgaven under udførelsen og sikrer arbejdets samlede tidsmæssige og økonomiske forløb, herunder:

- Afholdelse af byggemøder.
- Koordinering af entreprenørers arbejde.
- Koordinering af sikkerheds- og sundhedsforanstaltninger.
- Koordinering og ledelse af fagtilsynets indsats.
- Håndtering af projekttekniske problemer opstået under udførelsen.
- Afholdelse af afleveringsforretning og eftersyn i afhjælpningsperioden.
- Indkaldelse og ledelse af byggemøder med entreprenøren.
- Indkaldelse og afholdelse af ledningsmøde.
- Indhentning af gravetilladelser.
- Annoncering af arbejdet og eventuelle delarbejder.
- Afholdelse af indledende og afsluttende vejsyn.
- Varetagelse af kontakt til lodsejere og andre berørte parter.
- Koordinering af trafikoplægninger.
- Orientering af bygherren omkring nedskrivning af garantier og sikkerhedsstillelse.
- Føring af entrepriseregnskab og attestation af acontobegæringer.
- Behandling af entreprenørkrav i samarbejde med fagtilsynet.
- Rapportering til bygherren omkring projektets fremdrift.

Fagtilsyn

Fagtilsynet forestår den faglige kontrol af arbejdets kvalitet inden for projektets enkelte fagdiscipliner. Fagtilsynet godkender entreprenørens kvalitetsplan og kontrolplan. Tilsynsarbejdet foregår i stor udstrækning ved en opfølgning på entreprenørens egenkontrol og dokumentation heraf suppleret med stikprøvevis kontrol udført af tilsynet. Fagtilsynet deltager i byggemøder efter aftale med byggelederen. Fagtilsynets arbejde koordineres af byggelederen.

Projektopfølgning

Projektopfølgning varetages normalt af den projekterende, og omfatter den fortsatte projektering under projektets udførelse. Dette optræder eksempelvis når færdigprojektering først kan ske i samarbejde med entreprenøren, når entreprenøren og dennes leverandører er valgt. Projektopfølgning omfatter også opretning af projekttegninger til "som udført"-tegninger.

Plan for sikkerhed og sundhed

Hvis der er krav om Plan for sikkerhed og sundhed skal denne færdiggøres inden arbejdspladsen etableres og løbende ajourføres under arbejdets udførelse. Det er bygherrens ansvar, men det praktiske arbejde kan udføres af rådgiver og/eller entreprenør alt efter entrepriseformen.

Aflevering

Ved arbejdets afslutning afholder byggelederen, entreprenørerne og bygherren afleveringsforretning.

Eventuelle fejl og mangler ved afleveringstidspunktet registreres i afleveringsprotokollen, hvoraf det også fremgår hvornår de registrerede fejl og mangler udbedres.

Ved afleveringsforretningen overgår ansvaret for anlægget til bygherren.

Overdragelse af komplicerede anlæg

Ved særligt komplicerede anlæg overdrager entreprenøren anlægget med tilhørende driftsmanualer til bygherren og dennes driftsorganisation efter en forud aftalt plan, som omfatter en uddannelse af bygherrens driftsorganisation.

Trafiksikkerhedsrevision, trin 4

Såfremt anlægget ønskes trafiksikkerhedsrevideret, foretager revisoren en systematisk gennemgang, hvor blandt andet afmærkningens placering og synlighed kontrolleres, inden det færdige anlæg åbnes for trafik.

Anlægget vurderes sikkerhedsmæssigt ud fra alle trafikanters synsvinkel, og både i dagslys og mørke.

Efter åbningen gennemgår revisoren anlægget igen, og vurderer om trafikanterne bruger det hensigtsmæssigt. Dette sker i samarbejde med politiet og den projekterende.

Driftsfasen

Driftsvejledning

Ved anlæggets ibrugtagning bør der forefindes en let tilgængelig driftsvejledning. Driftsvejledningen skal sikre, at den efterfølgende drift og vedligeholdelse af anlægget, sker på en sådan måde, at anlæggets levetid, sikkerhed og æstetiske udtryk ikke utilsigtet forringes. Desuden skal det sikres, at tilgængelighed og sikkerhed for handicappede og gangbesværede fastholdes bl.a. ved den rigtige vedligeholdelse af særlige belægninger og gadeinventar.

Enhver om- og udbygning af et trafikanlæg bør altid ske med udgangspunkt i det oprindelige projektmateriale, driftsvejledningen og de trafiksikkerhedsnotater, som er udarbejdet i forbindelse med de gennemførte trafiksikkerhedsrevisioner.

1 års afhjælpningsperiode og 1 års eftersyn

Det første år efter afleveringen er en afhjælpningsperiode. Inden året er gået, gennemgås anlægget af brugerne og bygherren, og eventuelle fejl og mangler registreres.

Et år efter afleveringsforretningen indkalder bygherren eller dennes rådgiver til 1-års eftersyn med entreprenørerne, hvor afhjælpning af fejl og mangler iværksættes.

Eftersyn ved ansvarsperiodens udløb

For vejarbejder er rådgivers, entreprenørers og leverandørers ansvarsperiode ofte 5 år. For broer og andre større anlægskonstruktioner gælder ofte en 20 års ansvarsperiode. Ansvarsperioden vil altid være kontraktligt fastlagt.

Inden udløbet af ansvarsperioden gennemfører bygherren et eftersyn.

Eftersynets formål er:

- at vurdere anlæggets generelle tilstand
- at registrere skader, tegn på skader, eller svigt der senere kan udvikle skader
- at vurdere om skader stammer fra opførelsen, fra manglende vedligehold, eller fra andre forhold

Resultatet af eftersynet vil belyse, om ansvar skal placeres og erstatningskrav udmeldes.

Trafiksikkerhedsrevision, trin 5

Såfremt anlægget ønskes trafiksikkerhedsrevideret foretages, efter at vejanlægget er taget i anvendelse, og en normal driftssituation vurderes at være indtruffet, endnu en vurdering af om trafikanterne bruger anlægget hensigtsmæssigt.

Desuden sker der hvert 3. år en besigtigelse og en analyse af eventuelle uheldsdata, med henblik på vurdering af anlæggets funktion.

Blandt andet undersøges:

- om hastighedsniveauet svarer til det ønskede
- om oversigtskriterier stadig opfyldes
- om bløde trafikanter benytter anlægget som forventet
- om der er foretaget ændringer, der kan forventes at påvirke trafiksikkerheden.

Borgerinddragelse

Lovgrundlaget

Lovgrundlaget for borgerinddragelse i forbindelse med planlægning og projektering er indeholdt i [Forvaltningsloven](#), [Vejloven](#), [Privatvejsloven](#), [Lov om fremgangsmåden for ekspropriation](#) samt [Planloven](#), [VVM-bestemmelserne](#) mv.

- Borgerinddragelse afhænger af projektomfang og -type. Derudover skelner lovgivningen mellem borgere/andre interessenter, der er part i sagen, og øvrige. En oversigt over hyppigt forekommende interessenter i et anlægsprojekt fremgår af afsnittet »Liste over interessenter og myndigheder«.
- Borgere og andre interessenter, der er part i en sag, skal orienteres og have lejlighed til at udtale sig før forvaltningen må træffe en afgørelse, jævnfør Forvaltningslovens kap. 5.
- I forbindelse med projekter, der kræver arealerhvervelse, skal der ske en ekspropriation og de berørte lodsejere skal inddrages i henhold til Vejlovens kap. 5 og Lov om fremgangsmåden ved ekspropriation af fast ejendom.
- Visse projekter er omfattet af VVM-pligt eller er indeholdt i en lokalplan. Udarbejdelse af VVM og lokalplan er omfattet af Planloven, som indeholder bestemmelser om høring af borgerne mv.

Vejledning

Lovgivningen regulerer alene i hvilket omfang, forvaltningen er forpligtet til at inddrage borgerne og andre interessenter. Forvaltningen anbefales dog generelt at inddrage borgerne i et projektforsløb, når projektet er af en vis størrelse og betydning. Inddragelse af borgerne sikrer, at projektet får en bred forankring, forståelse og opbakning fra borgerne.

Borgerinddragelsen kan enten ske som en orientering eller som egentlig dialog, hvor borgerne opfordres til at fremkomme med synspunkter, som evt. kan tilgodeses i projekteringen.

Borgerinddragelsen kan f.eks. ske via Internettet, gennem annonce/pressemeddelelse i den lokale ugeavis, i særskilt folder/debatoplæg eller på borgermøder. Det foreslås evt. også at oprette en mailingliste for fremtidig information om projektet.

Materialet om anlægsprojektet skal indeholde den nødvendige information, dog uden at være for detaljeret. Materialet skal være overskueligt og forståeligt, så det giver borgere og andre interessenter reelt grundlag for at blive inddraget i projektet, og at det er klart, hvad der evt. er til debat. Det anbefales at benytte høringsfrister tilsvarende Vejloven og Planloven, dvs. 14 dage, 4 uger eller 8 uger afhængig af hvilket anlægsprojekt, der er tale om.

Indkomne skriftlige bemærkninger bør altid besvares, f.eks. ved at fremsende en samlet rapport over indkomne indlæg, og hvordan de enkelte synspunkter er behandlet i projektet. Rapporten kan ligeledes udleveres til øvrige interesserede.

Borgerinddragelsen kan ske på ét eller flere tidspunkter:

- Ved beslutning – enten som orientering eller med henblik på at indkalde idéer og forslag til løsninger for den forestående projektering
- Når der foreligger et skitseprojekt – enten som orientering eller med henblik på dialog om den valgte løsning eller evt. alternativ
- Når projektet igangsættes – som orientering med information om tidsplan og hvem der er kontaktperson, hvis der opstår problemer
- Under udførelsen – som orientering med information om aktuelle og relevante forhold for borgerne

- Når anlægsarbejdet er afsluttet og projektet tages i brug – som information om at projektet indvies og evt. suppleret med en vejledning i brug
- Når anlægget har været i drift, og de første erfaringer skal evalueres – enten som orientering eller som en egentlig undersøgelse blandt brugerne.

UDKAST

Liste over interessenter og myndigheder

Vejledning

Listen over interessenter og relevante myndigheder oplister anlægsprojektets hyppigt forekommende interessenter og relevante myndigheder.

- Politi
- Kommunal vejmyndighed
- Vejdirektoratet
- Relevante Parkafdelinger
- Lokal og statslig miljømyndighed
- Lokalplanmyndighed
- Kommuneplanmyndighed
- Regionsråd
- Miljøministeriet
- Vandløbsmyndighed
- Kirkelig myndighed
- Museal myndighed
- Brandvæsen/Beredskab
- Falck
- Trafikselskaber
- Banedanmark
- DSB
- Ledningsejere
 - Elforsyning
 - Varmeforsyning
 - Gasforsyning
 - Vandforsyning
 - Kloakforsyning
 - Teleoperatører
 - Kabel tv udbydere
- Grundejere
- Grundejerforeninger/vejlaug
- Handelsstandsforeninger
- Erhvervssammenslutninger
- Landboforeninger
- Fredningsmyndigheder
- Handicaporganisationer
 - Dansk Handicap Forbund
 - Dansk Blindesamfund
 - Danske Handicaporganisationer
- Dansk Cyklistforbund
- Danmarks Naturfredningsforening
- Fortidsmindeforvaltning
- Ekspropriationsmyndighed
- Arbejdstilsynet, lokal BST
- Skoler og skolebestyrelser
- Relevante politikere

Ekspropriation

Lovgrundlaget

Ekspropriation er en tvungen afståelse af ejendom, når dette kræves af hensyn til almenvellet, f.eks. ved anlæg af offentlige veje og stier eller ved anlæg af private veje og stier, som er nødvendiggjort af offentlige anlæg.

Offentlige veje inddeles i hovedlandeveje og kommuneveje. Transportministeren ved Vejdirektoratet er forvaltningsmyndighed for hovedlandevejene og kommunerne for kommunevejene.

Ekspropriation til hovedlandevejsanlæg sker efter reglerne i [Lov om fremgangsmåden ved ekspropriation af fast ejendom](#).

Ekspropriation til kommunevejsanlæg sker efter reglerne i [Lov om offentlige veje](#).

Ekspropriation efter lov om offentlige veje

I kapitel 5 i Lov om offentlige veje findes bestemmelser om, hvordan en vejbestyrelse kan ekspropriere fast ejendom og foretage andre indgreb i ejendomsretten til vejformål pålægge oversigtservitutter, fjernelsesdeklaration, andre servitutter mv. Den procedure, vejloven beskriver, gælder også, når en kommunalbestyrelse gennemfører ekspropriation i medfør af anden lovgivning.

Ekspropriationen kan være såvel blivende som midlertidig – sidstnævnte er fx aktuelt ved erhvervelser af arealer til indretning af arbejdsplads under anlægsarbejdet, idet de midlertidigt erhvervede arealer atter frigives, når arbejdet er afsluttet.

Åstedsforretning

Når der foreligger et godkendt anlægsprojekt, kan kommunalbestyrelsen fastsætte en dato for afholdelse af åstedsforretning.

Vejbestyrelsen udarbejder materiale, der indeholder oplysninger om den omtrentlige størrelse af de berørte arealer og en kort angivelse af de ændringer i de bestående forhold, foranstaltningen vil medføre for ejendommen (arealfortegnelse med ekspropriationsplan). Materialet, som fremsendes til de berørte lodsejere, skal også være fremlagt tilgængeligt på det stedlige kommunekontor el.lign. Dato for åstedsforretningen skal annonceres i lokalpressen med mindst 4 ugers varsel.

I åstedsforretningen deltager mindst et medlem af den kommunalbestyrelse, der er vejbestyrelse, samt teknikere fra den aktuelle forvaltning.

Ved større projekter med mange lodsejere kan det overvejes/anbefales at bruge et aftenmøde til gennemgang af projektet med efterfølgende påvisning på den enkelte ejendom.

Ved åstedsforretningen, som foregår på de enkelte lodsejeres ejendomme, skal der redegøres for den påtænkte ekspropriation og dennes nærmere omfang. Indgrebet påvises i marken, normalt ved afmærkning på ejendommen.

Ved åstedsforretningen noteres bemærkninger og ændringsforslag til en protokol, som eksproprianten hurtigst muligt sendes en kopi af.

Der er herefter 3 uger frist for eksproprianten til at fremkomme med bemærkninger til projektet eller fremkomme med synspunkter, der bør have indflydelse på erstatningens fastsættelse efter åstedsforretningen.

Ekspropriationsbeslutning

Herefter kan ekspropriationsbeslutning træffes af vejbestyrelsen og meddelelse herom tilsendes til ejere og brugere. Eventuel påklage af ekspropriationsbeslutningen skal ske senest 4 uger efter meddelelse.

Bemærk, at ekspropriationsbeslutningen træffes af kommunalbestyrelsen. Nogle kommuner har delegeret beføjelsen til pågældende stående udvalg, fx Udvalget for Trafik og Miljø, men i henhold til en ombudsmandssag er dette ikke acceptabelt i sager, hvor der er indkommet indsigelser mod selve ekspropriationen.

Erstatningsfastsættelse

Ekspropriation og tilsvarende rådighedsindskrænkninger i ejendomsretten sker mod fuld og hel erstatning – hverken mere eller mindre. Erstatningen kan fastsættes i mindelighed, hvis parterne kan blive enige. Kan de ikke det, fastsættes erstatningen af uvildige taksationsmyndigheder.

Bemærk, at selve ekspropriationen ikke er afhængig af, at der er opnået enighed om erstatningen.

Først når projektet ligger fast, sker der normalt en erstatningsforhandling, hvor vejbestyrelsen fremsætter et erstatningsforslag. Dette kan dog ske allerede under åstedetsforretningen. Vejbestyrelsen fastsætter en frist for antagelse af forslaget på minimum 4 uger.

Hvis der ikke opnås enighed med lodsejeren om erstatningens størrelse senest 8 uger efter ekspropriationsbeslutningen, eller hvis ekspropriationsbeslutningen er påklaget, senest 4 uger efter endelig afgørelse af klager, indbringes erstatningsspørgsmålet til afgørelse ved den til kommunen hørende taksationskommission.

En kendelse afsagt af en taksationskommission kan yderligere indbringes for en overtaksationskommission.

Taksationsmyndighederne foretager selvstændige vurderinger af den erstatning, der skal ydes. Kendelserne fra taksationskommissionerne og navnlig overtaksationskommissionerne kan indeholde principielle afvejninger, der bør iagttages ved udarbejdelse af erstatningsforslag i fremtidige ekspropriationer.

Planlægning af ekspropriation

Det er vigtigt, at den projekterende hurtigt gør sig klart, om et anlægsprojekt indebærer arealerhvervelse eller andre indgreb, og i hvilket omfang, da det tager tid at indhente ejendomsoplysninger, oplysninger om ejerforhold mm. for de berørte matrikler.

Desuden skal der udarbejdes ekspropriationsplaner og arealfortegnelser, som anført ovenfor, hvilket også tager tid og ressourcer. Hertil kommer den tid, det tager at gennemføre en ekspropriation som ovenfor beskrevet.

Den generelle ekspropriationstidsplan i Tabel 2 viser tidsfrister for varsling, klager mv. Klage over erstatningsforslaget har ikke opsættende virkning. Klage over selve ekspropriationsbeslutningen har ikke opsættende virkning, med mindre Transportministeren særskilt beslutter det.

Der skal gøres opmærksom på, at der i den generelle ekspropriationstidsplan ikke er angivet tid til sagsbehandling og politisk behandling hos vejbestyrelsen samt evt. behandlingstid i Transportministeriet.

Mindre arealer kan erhverves ved forhandling med efterfølgende ekspropriationsbeslutning. Det kan dog være problematisk, da projektet så ikke offentliggøres for en større kreds. Offentliggørelsen kan ske f.eks. ved involvering af borgergrupper og afholdelse af borgermøder.

VVM – Vurdering af Virkninger på Miljøet

Lovgrundlaget

Etablering af større anlæg, som antages at påvirke miljøet i væsentlig grad, kræver at der udarbejdes en Vurdering af Virkning på Miljøet – en såkaldt VVM-redegørelse. VVM-pligtige anlæg vil normalt blive vurderet i et tillæg til en kommuneplan.

Bestemmelserne om VVM fremgår af [Planloven](#),¹ ændringer til denne samt [Bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet \(VVM\) i medfør af lov om planlægning](#).² Bestemmelserne om VVM har baggrund i et [EF-direktiv fra 1985](#) samt efterfølgende [ændringsdirektiv fra 1997](#) og [ændringsdirektiv fra 2003](#).

Vejprojekter, der kræver anlægslov, har hjemmel i EF direktivet og ikke planloven. Den øvrige VVM er derfor heller ikke bundet op på planloven.

Visse anlægsprojekter kan endvidere kræve godkendelse i henhold til [Miljøbeskyttelseslovens kapitel 5](#).

Vejledning

VVM-pligt

Kommunerne er myndighed for det største antal sager, mens de tre statslige miljøcentre i Århus, Odense og Roskilde har VVM kompetencen i nogle sagstyper.

Kommuneplanmyndigheden eller miljøcenteret skal vurdere, om et anlæg eller ændringen af et anlæg kan påvirke miljøet væsentligt og dermed være VVM-pligtig.

Nogle typer anlæg er VVM-pligtige, dvs. at der skal laves en VVM-redegørelse og foretages en offentlig høring. Andre typer anlæg kræver i første omgang blot, at der udarbejdes en screening med henblik på at vurdere behovet for en egentlig VVM-redegørelse.

Miljøcenteret overtager kommunalbestyrelsens opgaver og beføjelser for visse anlæg, jævnfør bekendtgørelsen, heriblandt anlæg hvor staten er bygherre samt anlæg, der geografisk strækker sig over mere end 2 kommuner – det følger af bekendtgørelsens § 11.

Anlæg der altid er VVM-pligtige – Bilag 1

Anlæg, der altid er omfattet af VVM-pligt, fremgår af bekendtgørelsens bilag 1. Det gælder blandt andet:

- Anlæg af motorveje og motortrafikveje.
- Anlæg af nye veje med mindst fire kørespor eller udretning og/eller udvidelse af eksisterende vej med højst to kørespor med henblik på anlæg af mindst fire kørespor, hvis en sådan ny vej eller et således udrettet og/eller udvidet vejafsnit har en længde på mindst 2 km.
- Overordnede veje med en påtænkt linjeføring gennem naturområder, dvs. gennem områder, der er udlagt med henblik på at opnå en væsentlig beskyttelse af skove, flora og fauna, landskaber, kulturværdier samt de økologiske forbindelser og områder af særlig friluftsmæssig interesse.

¹ Se også [vejledning til planloven](#).

² Se også [vejledning om VVM i planloven](#).

- Sporveje, bybaner, høj- og undergrundsbaner eller lignende baner af særlig bygningstype, der udelukkende eller overvejende tjener til personbefordring.

Anlæg der kan være VVM-pligtige – Bilag 2

Anlæg, der kan være omfattet af VVM-pligt, fremgår af bekendtgørelsens bilag 2. Disse anlæg er omfattet af VVM-pligten, hvis anlægget vurderes at kunne påvirke miljøet væsentligt. Bilag 2 opregner blandt andet en række infrastrukturanlæg, herunder anlæg af veje.

Det er obligatorisk at screene et anlæg i bekendtgørelsens bilag 2 før etablering. En ændring eller udvidelse af et eksisterende anlæg opført på bekendtgørelsens bilag 2, skal screenes, når den kan være til skade for miljøet (bilag 2, pkt. 14).

Kriterierne for vurderingen fremgår af bekendtgørelsens bilag 3.

VVM-proceduren

Den samlede VVM-procedure fremgår af flow-diagrammet i Figur 2. Det typiske tidsforbrug i forbindelse med udarbejdelse med behandling af VVM-pligtige anlæg er inklusive de to offentlighedsperioder ca. ét år. Tidsforbruget til større projekter f.eks. motorvejsprojekter er typisk 1½-2 år.

VVM-redegørelsens indhold

Oplysninger, der skal gives ved udarbejdelse af en VVM-redegørelse, fremgår af bekendtgørelsens bilag 4.

VVM-redegørelsen skal beskrive og vurdere anlæggets – og alternativets – direkte og indirekte virkninger på følgende faktorer:

- Mennesker, fauna og flora
- Jordbund, vand, luft, klima og landskab
- Materielle goder og kulturarv
- Samspejlet mellem disse faktorer

Vurderingerne, der laves i forbindelse med en VVM-redegørelse for et større anlægsprojekt, indeholder blandt andet beregninger af trafikmængder, vurdering af de sikkerheds- og miljømæssige konsekvenser, landskabsæstetik og vurdering af trafikafvikling.

Offentliggørelser

Kommuneplanmyndigheden har pligt til at offentliggøre afgørelser om at anlæg, der er opført på bilag 2, ikke er VVM-pligtig, jævnfør bekendtgørelsens §5.

Igangsættes en VVM-proces, afholdes en forudgående offentlighedsfase, hvor der indkaldes idéer og forslag. Denne fase er internationalt benævnt "scoping-fasen". Den er normalt på 4 uger.

Når VVM-redegørelsen er udarbejdet og godkendt af kommuneplanmyndigheden skal redegørelsen være offentlig fremlagt i mindst 8 uger, jævnfør planloven.

Beslutter kommuneplanmyndigheden sig for at give en VVM-tilladelse skal denne tilladelse ligeledes offentliggøres, jævnfør bekendtgørelsens §9.

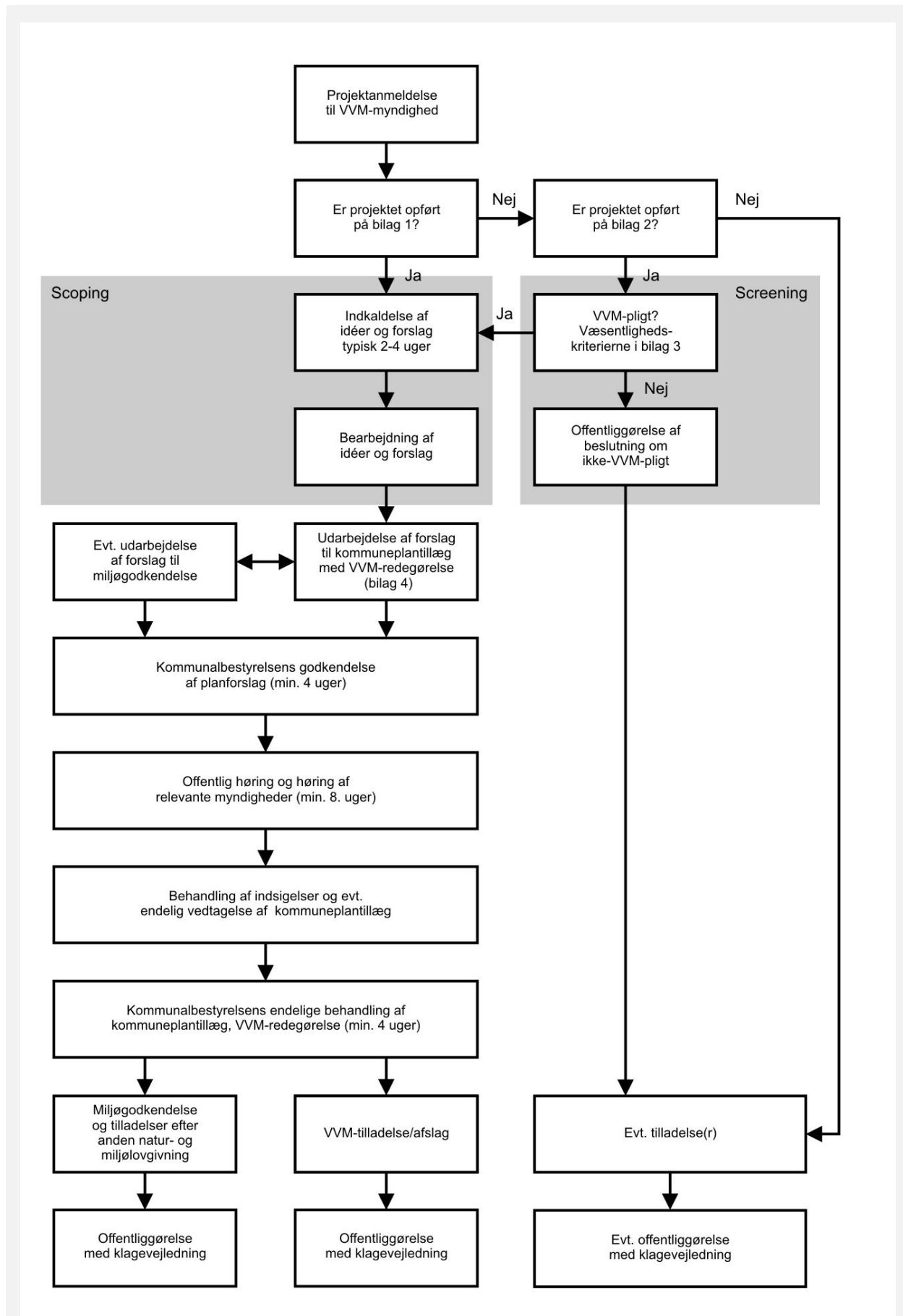
VVM-tilladelsen

Alle VVM-pligtige anlægsprojekter skal have en tilladelse baseret på en gennemført VVM-procedure før projektet kan påbegyndes.

Klager

Naturklagenævnet er klagemyndighed vedrørende VVM-sager.¹

¹ Se [afgørelser fra Naturklagenævnet](#).



Figur 2. Flowdiagram over VVM-proceduren.

UDKAST