

Hermed fremsendes Danmarks Naturfredningsforenings (DN) **høringssvar vedr. VVM, miljørapport, forslag til lokalplan SAE.T.13.02.01 og kommuneplantillæg nr. 09.64 i forbindelse med skifergasefterforskningsboringen i Vendsyssel**

Helt overordnet efterlader VVM'en os med en lang række ubesvarede spørgsmål og bekymringer, som vi håber, at Frederikshavn Kommune vil forholde sig til, inden en eventuel tilladelse gives. Generelt er VVM-rapporten præget af en manglende videnskabelig tilgang. Mange formuleringer er upræcise og helt uvidenskabelige, og nogle af de anvendte og beskrevne metoder er ukorrekte. Det vil afspejle sig i kommentarerne nedenfor.

I DN's optik er denne VVM udarbejdet med fokus på at muliggøre skifergasprojektet. Det er grundlæggende for VVM-redegørelsen, at den skal *"sikre, at der gennemføres en vurdering af virkningerne på miljøet, som grundlag for beslutningen om at give eller afslå tilladelse til anlægstyper, der kan påvirke miljøet væsentligt"*¹. VVM-redegørelsen skal facilitere Frederikshavn Kommune i at tage et sagligt velbegrundet valg i forhold til forestående efterforskningsboring. Dette mener vi ikke, at denne VVM lever op til.

Det er uklart, hvad det projekt, som VVM'en omfatter, egentlig dækker over. Usikkerheden kommer af formuleringer i det 'ikke-tekniske resume' som: *"Hvis efterforskningsboringen viser tilstrækkelige mængder af gas i skiferlagene, ønsker Total at gennemføre en test af boringens indhold af gas ved anvendelse af en metode, der kaldes hydraulisk frakturering. Denne aktivitet er VVM-pligtig og test for gasindholdet kan derfor først gennemføres, når der er gennemført en ny VVM-proces. Der vil ikke blive igangsat en egentlig produktion af gas på Ovnstrupvej 6, men kun blive gennemført en efterforskningsboring og en eventuel test af boringen."* Det er specificeret i de efterfølgende kapitler, men det bør også fremgå helt klart i det 'ikke-tekniske resume', så der ikke opstår uklarheder om, hvad VVM'en dækker over. Vi formoder, at der ikke bliver tale om nogen form for hydraulisk frakturering, før en ny VVM forligger. Og at der ikke er tale om nogen form for "test af borings indhold af gas" før en VVM for dette er vedtaget.

Derudover finder DN faseopdelingen af skifergasprojektet dybt kritisabel og det er DN's klare holdning, at Frederikshavn Kommune og andre interessenter burde have fået mulighed for at vurdere projektet i sin helhed. Kritikken af faseopdelingen gælder i første omgang, at den gennemførte VVM kun omfatter selve etableringen af prøveboringen frem til en midlertidig eller permanent nedlukning. Denne faseopdeling er kunstig og projektet bør ses i sin helhed. Det samlede projekt omfatter også test af boringen ved hydraulisk frakturering, hvis der bliver fundet gas, samt den nedlukning som følger herefter. Det vil ikke give nogen mening at udføre prøveboringen, hvis der ikke kan gives tilladelse til hydraulisk frakturering efterfølgende og derfor betragter DN kun fase 1 som et "halvt projekt". DN finder, at en isoleret VVM af fase 1 er i strid med bl.a. artikel 5, stk. 2, litra c) i VVM-direktivet (2011/92/EU)², som pålægger bygherren at præsentere *"de data, der er nødvendige for at konstatere og vurdere de væsentligste indvirkninger, projektet kan forventes at få på miljøet"*.

Dertil kommer, som det vigtigste, at den fremtidige påvirkning i form af de potentielt hundredvis af boringer, der skal foretages i Frederikshavn Kommune, bør inddrages. Her kan der igen henvises til kravene for VVM-redegørelsen, som de er beskrevet i Miljøministeriets vejledning til VVM i planloven³, der lægger vægt på, at en VVM også skal beskrive de indirekte, sekundære, kumulative og langsigtede påvirkninger på miljøet. Endelig er den nuværende opdeling og

¹ <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=125635>

² <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:026:0001:0021:DA:PDF>

³ <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=125635>

så i skarp kontrast med gældende praksis indenfor eksempelvis brøndboringer, hvor der ikke kan gives tilladelse til prøveboring efter vand, hvis man ikke finder det forsvarligt at indvinde **vand fra det pågældende område. Det er DN's holdning, at Frederikshavn kommune alene af disse grunde kategorisk burde afvise at godkende faseopdelingen - og dermed den ufuldstændige vurdering.**

DN's høringsvaret indeholder følgende punkter:

1. Skifergas som energikilde
2. Kemikalier i boremudders indvirkning på grund- og drikkevand, samt eksponering via luft.
3. Konkrete spørgsmål og kommentarer til VVM og miljørapport
4. Kommentarer til lokalplan og kommuneplantillæg
5. Afrunding/Konklusion

1. Skifergas som energikilde

Vi finder det nødvendigt at belyse de klima- og energimæssige udfordringer, dette projekt i sin helhed lægger op til. Den nøjagtige klimabelastning ved udvinding af skifergas har givet anledning til megen diskussion. Ikke desto mindre er der ingen tvivl om, at skifergas, som minimum, har den samme klimabelastning som naturgas, at de reelle tal formentligt ligger meget højere, og at den reelle klimabelastning endda kan overstige effekten fra udvinding og afbrænding af kul⁴. Skifergas er altså en potent fossil energikilde, som vil bidrage til en øget klimabelastning. Det strider imod den danske regerings målsætning om, at vi i 2035 er fri af fossile brændsler i energiforsyningen. Derudover strider det imod IPCC's **anbefalinger fra marts** måned i år om, at størstedelen af de fossile brændsler, vi allerede kender, skal blive i jorden⁵. Viser det sig at der findes skifergas i den danske undergrund og det er rentabelt for Total E&P at udvinde, vil en efterfølgende dansk beslutning om at vi i Danmark vil udvinde skifergas, ydermere være med til at presse prisen på vedvarende energi, så fremtidige investeringer hæmmes yderligere. Dette er senest blevet fremhævet af Det Europæiske Råd for vedvarende energi (EREC) i juni 2013⁶.

Samme rapport lægger vægt på, at der endnu foreligger megen usikkerhed om rentabiliteten i skifergasproduktion, set fra et nationaløkonomisk perspektiv, fordi de miljø- og sundhedsmæssige **omkostninger sjældent er inkluderet i 'prisen'**.

En anden vigtig pointe fra rapporten er, at det er de færreste europæere, der ønsker skifergas. I stedet er der et stort fælles europæisk ønske om at prioritere vedvarende energi i de kommende årtier.

DN mener, at Danmark burde tage klar afstand fra skifergas og fokusere sine ressourcer på at fremme overgangen til vedvarende energi, ved i stedet at forsøge at efterkomme erklærede energimål.

1.1 Frederikshavn Kommune som gidsel i en endnu uafklaret situation

Hvis man kigger mod EU, har kommissionen ultimo februar 2014 udgivet en anbefaling vedrørende retningslinjer for skifergasproduktion⁷ med restriktioner, som ligger ud over det TOTAL E&P blev underlagt, da gældende tilladelse til efterforskningsboring blev givet. Der er da også flere af disse anbefalinger, der lægger op til en langt højere grad af forsigtighed, end det der er præsenteret i nærliggende VVM (dette diskuteres på de følgende sider).

DN er klar over, at tilladelsen til efterforskningsboringen er givet. Det der for alvor mangler, er en dansk stillingtagen til, om vi overhovedet ønsker at udvinde skifergas i Danmark. Dvs. om man i Danmark finder det miljømæssigt og samfundsøkonomisk forsvarligt at udvinde skifergas. Dette faktum bør Frederikshavn Kommune forholde sig til i sine overvejelser, når godkendelse af VVM, lokalplan og kommuneplanændring skal gives. Den nuværende kurs er på alle

⁴<http://www.eeb.cornell.edu/howarth/web/Marcellus.html>

⁵<http://mitigation2014.org/> og <http://ipcc-wg2.gov/AR5/>

⁶http://www.erec.org/fileadmin/erec_docs/Documents/EREC_Factsheet_on_Affects_of_Shale_Gas_on_RES.pdf

⁷ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/NOT/?uri=CELEX:32014H0070&qid=1398684426124>

måder uansvarlig over for både Total E&P og over for borgerne i Frederikshavn Kommune. DN mener, at det er i alles interesse, at en endelig beslutning træffes, inden beslutning om efterforskningsboringen træffes. En argumentation der bygger på, at vi skal vente med at tage en beslutning, indtil vi ved, om der er skifergas i undergrunden, må betragtes som uhensigtsmæssig.

Det er DN's holdning, at disse langsigtede overvejelser skal indgå, når Frederikshavn Kommune beslutter, om man vil løbe de risici, der er ved en prøveboring. Det er med andre ord i det lys, man nødvendigvis må overveje, om de risici, **der fremhæves i VVM'en, kan retfærdiggøres**. Selvom der ikke er lagt op til det i nærliggende materiale, bør Frederikshavn Kommune se på projektet i sin helhed og spørge sig selv:

Ønsker vi i Frederikshavn Kommune:

- På kort sigt - at give tilladelse til at udsætte borgere for de risici efterforskningsboringen alt andet lige vil medføre? – på trods af at det fra statslig side ikke er meldt klart ud, om vi overhovedet ønsker egentlig skifergasproduktion i Danmark?
- På lang sigt - at lægge jord til et uvist antal skifergasproduktionsboringer spredt ud over kommunens landskab, med de risici de hver især medfører?

1.2 Mulighed for at sende et vigtigt signal

Et 'nej tak' fra Frederikshavn Kommune, vil, på trods af at staten kan vælge at godkende projektet alligevel, være et vigtigt og rigtigt signal om, at Frederikshavn Kommune ikke ønsker at påtage sig ansvaret for den tidligere regerings beslutning om at give tilladelse til skifergaseterforskning i Danmark - med de risici det indebærer for Frederikshavn Kommune. Det er i den betragtning ydermere værd at bemærke, at regeringen, efter omtalte tilladelse til TOTAL E&P blev givet, selv indirekte har udtrykt bekymring over beslutningen. Mest udtalt da Martin Lidegaard (R) efter et samråd om skifergas, i sin orientering til folketingets energiudvalg, meddelte at: *"Miljøspørgsmålene og en udbredt skepsis i bl.a. USA og Europa har [...] givet anledning til skepsis i Danmark også. Set i lyset af dette indfører jeg en midlertidig pause for nye tilladelser til efterforskning efter skifergas på land"*⁸.

2. Kemikalier i boremudderets indvirkning på grund- og drikkevand, samt eksponering via luft

Først og fremmest vil DN gerne fremhæve, at vi finder metoden, hvormed de øko- og human-toksikologiske risici er udregnet, stærkt kritisabel, idet der ikke tages højde for kemikaliernes langtidsvirkninger, som f.eks. sub-kroniske effekter på mennesker og miljø. Her henvises specifikt til brugen af CLP-forordningen⁹ og LD50-værdier. Det er foruroligende, at metoden, der er anvendt her, hverken følger de gældende danske og europæiske retningslinjer for grundvandsbeskyttelse¹⁰ og drikkevand¹¹, eller danske og europæiske retningslinjer for (risiko)vurdering af kemikalier, der kan indtages via drikkevand, luft og støv. Vurderingen følger **heller ikke EU kommissionens henstilling af 22. januar 2014 om 'minimumsprincipper for efterforskning og produktion af kulbrinter (såsom skifergas) ved hjælp af hydraulisk højvolumen-fakturering (fracking)**¹² eller ECHA's retningslinjer i REACH vdr. krav human og øko-toksicitetsvurderinger af urenheder.

2.1 CLP-forordningen og LD50-værdier:

Jf. vejledningen til CLP-forordningen skal stoffer, der har en LD50 eller LC50 >2000 mg/kg kropsvægt ikke klassificeres, fordi de ikke vurderes at udgøre nogen fare. Ligeledes skal stoffer med en ukendt LD50 værdi kun bidrage til udregning af kombinationseffekter, hvis de udgør mere end 1 % af den samlede mængde (med mindre de er CMR, hvor grænsen er blot 0,1 %). **I den logik sluttet det, fx for stoffet MI PAC Elv, at det i det afleverede "ikke er muligt at udregne kombinationseffekt, da ingen af enkeltstofferne skal bidrage til udregningen af en kom-**

⁸ <http://www.ft.dk/samling/20111/almdel/keb/bilag/311/1136649/index.htm>

⁹ http://echa.europa.eu/documents/10162/13562/clp_en.pdf

¹⁰ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:372:0019:0031:DA:PDF>

¹¹ http://old.eur-lex.europa.eu/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexplus!prod!CELEXnumdoc&lg=da&numdoc=300L0060

¹² <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1398684426124&uri=CELEX:32014H0070>

binationseffekt" (VVM, faktaboks 1, side 69). Det vil i sig selv sige, pga. af de store mængder boremudder der skal bruges til efterforskningsboringen, at for hvert kemikalie, der har en ukendt LD50 værdi, kan der pumpes op til 60 L ned i boringen, uden at det skal redegøres for. Dette er alarmerende i kraft af, at 25-90 % af boremudderen forventes at blive (jf. Kommissionens betænkninger omkring skifergas¹³) i hullet, og følgelig, taget de store mængder i betragtning, fordi 1 ppb er påvisningskriterie til grundvandsforurening. I USA har uafhængige studier af 3.653 brønde, etableret efter 2010, altså nye brønde, vist, at over 6.5 % af brøndene lækede allerede fra den dag, de blev etablerede, og disse tal inkluderer kun læk ved terrænafslutningen¹⁴. Faktum er, at uanset hvordan man vender og drejer det, så viser disse tal, at der er en risiko. Selv ved nye boringer, med ny teknologi. På den baggrund mener DN, at det ikke er forsvarligt at der ikke redegøres for stoffer tilsat i mængder under 1 % med ukendt LD50 værdi. Og det er, som der argumenteres for her, heller ikke dansk eller europæisk praksis på området.

I forhold til LD50 og LC50 værdier, **anvendes disse, i DN's** opfattelse, normalt til at vurdere akut toksicitet i arbejdsmiljøet og er derfor ikke tilstrækkelige i den anvendelse, de er benyttet til her. Ikke mindst da disse ikke tager hensyn til langtidsvirkninger på mennesker. Idet der er en risiko for forurening af grundvand, som drikkevandskilde og via optag i fødevarer, burde **EFSA's (European Food Safety Authority) regler følges og der burde foretages en vurdering af andre eksponeringsveje via luft, støv og hudkontakt.**

Der henvises i øvrigt til, at stofferne er klassificerede i forhold til de klassificeringskriterier, der anvendes i forbindelse med europæisk registrering af kemikalier anvendt til plantebeskyttelsesmidler (PPDB)¹⁵. Denne vurdering virker i sig selv useriøs, da anvendelsen, ikke mindst den lokale koncentration ved brug i boremudderen, er langt højere end den er, når den spredes ud over marker i landbruget.

2.2 Danske og europæiske regler:

Ifølge de danske regler for grundvandsbeskyttelse må industrikemikalier ikke være til stede inden for påvisningsgrænsen. Ifølge EU's vandrammedirektiv (2000/60/EF)¹⁶ og grundvandsdirektivet (2006/118/EF)¹⁷ skal medlemsstaterne beskytte grundvandet mod forurening. Det fremgår blandt andet af grundvandsdirektivets artikel 6, at medlemsstaterne skal hindre udledning af alle farlige stoffer til grundvand, og at de skal gennemføre foranstaltninger der kan sikre, at udledning af andre stoffer ikke medfører forringelse af grundvand eller væsentlige og vedvarende opadgående tendenser i koncentrationerne af forurenende stoffer i grundvand.

Projektområdet ligger i et område med "almindelige" drikkevandsinteresser, hvor det er vigtigt at beskytte grundvandet mod forurening. Konkret er det oplyst, at der er 4 grundvandsafhængige vandværker inden for en 7 km radius, og min. 8 private drikkevandsboringer i en afstand af 0,5-2,0 km. DN ønsker i den forbindelse at bemærke, at grundvandet i Vendsyssel fortjener særlig opmærksomhed, da det ofte er vanskeligere at finde tilstrækkelige grundvandsressourcer af god kvalitet her, end andre steder i landet. Store områder i Vendsyssel består af hævet havbund, hvor grundvandet er salt, så der ikke kan indvindes drikkevand, og andre steder er aflejringerne præget af et højt indhold af organisk stof, som forringer vandkvaliteten. Grundvandsmagasinerne er ofte finkornede, hvilket gør det vanskeligt at indvinde større mængder grundvand. Dertil kommer, at grundvandsmagasinerne ofte mangler beskyttende dæklag af ler og at lerdæklagene ofte er af varierende kvalitet. Derfor er det nødvendigt at prioritere beskyttelsen af drikkevandsressourcerne højt i Vendsyssel. Både i forbindelse med efterforskningsboringen alene, men også i forbindelse med en eventuel fuld udrulning af skifergasproduktion i Vendsyssel.

¹³ [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DA/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014DC0023R\(01\)&from=EN](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DA/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014DC0023R(01)&from=EN)

¹⁴ <http://www.damascuscitizensforsustainability.org/wp-content/uploads/2012/11/PSECementFailureCausesRateAnalysisIngraffea.pdf>

¹⁵ <http://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/en/index.htm>

¹⁶ http://old.eur-lex.europa.eu/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexplus!prod!CELEXnumdoc&lg=da&numdoc=300L0060

¹⁷ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:372:0019:0031:DA:PFE>

Endelig er det væsentligt, at metoden også står i kontrast til ECHA's retningslinjer i REACH¹⁸, i forbindelse med vurdering af kemikalier der kan indtages via drikkevand. Her fremhæves det blandt andet, at, hvis en urenheds identitet er ukendt, må den ikke være CMR, dvs. karcinogen, mutagen og/eller reprotoksisk.

2.3 Andre bekymringer i forhold til boremudder:

De i bilag 7.3 og bilag 7.6 til VVM'en vedlagte sikkerhedsdatablade, indeholder ydermere ingen oplysninger om (kroniske) langtidseffekter (hazard) på mennesker og derfor er risikovurderingen foretaget på mangelfuld/eller forkerte data. Disse data, mener DN, skal fremskaffes, dokumenteres og vurderes, før processen kan fortsætte. Desuden finder DN det uacceptabelt, **når det angives, at 'effekter kendes ikke' eller 'effekter forventes ikke', hvis der ikke samtidig refereres til test data, der ikke viser effekt.**

Konkret er vi særligt kritiske overfor den manglende vurdering af:

- UltraCap (kationisk acrylamid copolymer 60-100%).
 - Acrylamid er kræftfremkaldende og kan forekomme som monomer i den tekniske blanding. Hvor stor en mængde urenheder er til stede? Hvilke krav stilles der til renheden af den tekniske blanding? Her kan blandt andet henvises til Hallands Ås skandalen¹⁹.
- Ultra HbNS
- Etheramin
- Polyether amin acetat

Desuden mener DN, at det afleverede materiale mangler:

- En entydig identifikation af de kemikalier der indgår i det tekniske produkt, f.eks. CAS-numre.
- Renhedsgraden af kemikalierne og information om identiteten af urenheder, biprodukter og udgangsstoffer (f.eks. monomerer) der er i de tekniske blandinger og i hvilke niveauer.
- En beskrivelse af om man påtænker man at anvende polymererne som monomerer, der reagerer til polymerer på stedet, eller som færdige polymerer?
- Farlighedsvurderinger (hazard) af kemikalierne i forhold til mennesker, herunder:
 - En evaluering af om stoffer er karcinogene, mutagene og/eller reprotoksiske for mennesker
 - Om stofferne er hormonforstyrrende eller har andre semi-kroniske og kroniske effekter på kort og lang sigt i tilfælde af eksponering via. åbne bassiner, spild på borepladsen, i tilfælde af uheld under transport eller i forbindelse med boringen.
- En vurdering af potentielle eksponeringsveje for mennesker, f.eks. via drikkevand, luft, støv og ved hudkontakt.

DN mener, at Frederikshavn Kommune bør opstille krav om, at der ikke indgår stoffer (dvs. enkeltstoffer eller stofblandinger) i boremudderet, som der ikke er redegjort for. Skal yderligere stoffer anvendes, må man forlange en ny VVM vurdering – eller et tillæg til VVM vurderingen, som skal i høring og godkendes, inden arbejdet kan fortsætte.

Det er også vigtigt at bemærke, at ovenstående mangler kun er i forhold til efterforskningsboringen. Såfremt der bliver tale om en egentlig fracking, vil der indgå langt flere kemiske forbindelser, og dermed langt flere risici.

3. Konkrete spørgsmål og kommentarer til VVM-rapporten

Lokalisering	Kommentar
--------------	-----------

¹⁸ <http://echa.europa.eu/guidance-documents/guidance-on-reach>

¹⁹ <http://jncl.oxfordjournals.org/content/94/12/876.full>

Side 19: Tabel 2-1	For aflejringerne fra 190 meters dybde og ned er lagenes hydrauliske egenskaber beskrevet. Det savner vi for den kvartære lagserie (0-190 meter).
Side 21: 2.2, Forberedelse og etablering af boreplads	"Borepladsens underlag vil være mere end 99 % vandtæt". Det kan vi kun forstå som, at underlaget ikke er helt vandtæt. Det er imidlertid uklart, hvad "mere end 99 %" betyder – 99 % af hvad? Er det af tiden, af arealet, en sandsynlighed eller noget helt andet? Der ønskes en faktisk beskrivelse af, hvor vandtæt underlaget er og hvor store mængder væske, der kan forventes at sive igennem.
Side 22: 2.2, Det indre boreområde	"Opsamlingsbassinet (...) er forsynet med afspærringsventil, der sikrer, at bassinet kan lukkes, hvis der sker spild". Det er ikke betryggende, hvis lukning af ventilen er noget, der skal foretages manuelt i tilfælde af spild. Det bør derfor angives om ventilen betjenes manuelt eller per automatik.
Side 23: 2.2, Det ydre boreområde	Det angives, at bassinerne kan klare en "Nedbørsmængde svarende til skybrud". Dette mener DN på ingen måde er tilstrækkeligt, toksicitet af de kemikalier der anvendes i boremudderet taget i betragtning. Der bør, som man gør andre steder, dimensioneres for en ekstremhændelse. Ikke mindst på baggrund af de seneste års øgede nedbørsmængder.
Side 26: 2.3, Efterforskningsboring gennem grundvandszonen	Beskrivelsen af boringens tætning er ikke korrekt. Vi har kontakten brøndboreren, som oplyser, at der (selvfølgelig) ikke anvendes cement, men Storebæltsblanding - som er en cement-bentonit blanding. Da Storebæltsblanding er meget tung at pumpe, må det forventes, at boringen ikke kan fyldes helt nedefra. Det vil derfor være nødvendigt at efterfylde fra terræn. Det bemærkes derfor, at for at kunne foretage en korrekt vurdering af projektet, er det nødvendigt, at de informationer, der fremgår, er korrekte.
Side 27: Figur 2-9	Det er fint med et overordnet boreprofil, men vi savner stadig oplysninger om kvartæret – specielt den lagserie, hvor der er fersk grundvand? Hvad er i øvrigt trykniveauet for grundvandet i de pågældende magasiner?
Side 30: 2.3, Kontrol af blow-out	"Det forventes derfor at være usandsynligt, at der vil være risiko for blow-out fra boringen". Det er en meget forvrøvet formulering, men det er meget interessant, hvad risikoen reelt forventes at være. "(...) statistik for blow-outs fra forskellige typer boringer og borningsaktiviteter for off-shore boringer (...). I sådanne boringer er der i gennemsnit observeret (...)". Hvad henviser "sådanne boringer" til?

<p>Side 32: 2.4, Integritetstest af formationen</p>	<p>Det er angivet, at "en formations Integritetstest (FIT) vil blive udført på hvert trin i boringsprocessen." Hvad forstås ved "et trin" i boringsprocessen?</p> <p>I forhold til formuleringen: "Når der udføres en udvidet FIT (...)", bliver vi også i tvivl om, hvad der menes; hvornår udføres der en udvidet FIT? Og hvordan udføres en "almindelig" FIT?</p>
<p>Side 34: 2.5, Permanent nedlukning af borepladsen</p>	<p>Det er angivet, at "boringen vil blive afproppet flere steder med cement og mekaniske propper". Hvad menes der med en mekanisk prop?</p> <p>Endvidere er proceduren omkring nedlukning beskrevet således: "Før Energistyrelsen og Frederikshavn Kommune anmodes om at gennemføre inspektion, vil et uafhængigt konsulentfirma have fulgt og undersøgt nedlukningen og reetableringen af de forskellige områder samt udarbejdet en rapport, der beskriver nedlukningen og godkender reetableringen skriftligt". Det er DN's holdning, at et konsulentfirma betalt af TOTAL E&P ikke kan betragtes som uafhængigt. Derfor bør det gøres klart, at det er kommunen der er myndighed på nedlukningen, at konsulentfirmaet arbejder FOR kommunen og at kommunen selv skal have mulighed for at følge og undersøge nedlukningen og reetableringen.</p>
<p>Side 36: 2.7, Til- og fra-kørsel</p>	<p>"Der vil normalt ikke være kørsel om natten under etablering af borepladsen". Natten bør defineres, f.eks., efter Miljøstyrelsens definition i forbindelse med trafikstøj. Desuden finder DN den i øvrigt løse formulering uacceptabel. I stedet bør det indskræpes, at kørsel (og anden støjende aktivitet) ikke må finde sted fra, f.eks. kl. 22 til 07.</p>
<p>Side 36: 2.8, Forbrug af energi (...)</p>	<p>"For hver brugt liter dieselolie udledes 2.6 kg CO₂". Selvom CO₂ belastningen for projektet unægtelig er lav, så er det værd at bemærke, at denne faktor også er væsentligt lavere end fx UNFCCC tal for dieselolie på 3.16 kg CO₂/L</p>
<p>Side 38: Kapitel 3</p>	<p>Taget i betragtning, hvor svært det har været for TOTAL E&P at finde en eneste alternativ placering til efterforskningsboringen, kan det undre, hvordan man så forestiller sig, at det vil være muligt at placere et større antal produktionsboringer i Frederikshavn Kommune?</p>
<p>Side 46: 5.2, Påvirkninger</p>	<p>Som der er gjort opmærksom på i de indledende kapitler, er hele projektet vurderet i forhold til dets midlertidige karakter. Det er DN's holdning, at projektet bør beskrives i forhold til dets mindst lige så permanente karakter, for at give Frederikshavn Kommune og andre interesserede et rimeligt grundlag at foretage vurderingen af VVM'en på. Den nuværende tilgang svarer til kun at forholde sig til minimumsværdier.</p>
<p>Side: 6.4, Ressourcer og affald</p>	<p>Det bemærkes, at det er enorme mængder af brændstof, kemikalier, affald osv., der skal transporteres til og fra og håndteres på borepladsen. Vi savner en vurdering af risikoen for spild, og håndteringen heraf.</p>

Side 66: Figur 7-1	Den geologiske beskrivelse af kvartæret er (også her) meget overfladisk.
Side 67: 7.1, Boremudder	<p>Her har vi igen den 99 % vandtætte belægning. Med de beskrevne teknikker til udbygning af boringen og kontrol af denne er vi enige i, at der er meget lille risiko for, at uønskede stoffer i boremudderet i mere end 500 meters dybde vil trænge op i grundvandet igennem boringen. Den risiko for forurening af grundvandet, der er forbundet med disse stoffer er primært knyttet til håndteringen og risikoen for spild på jordoverfladen, herunder den "mere end 99 % vandtætte" belægning på pladsen. Se tidligere kommentar.</p> <p>Desuden henvises til tidligere kapitel om boremudderet.</p>
Side 74: 7.2, Cement	<p>Der argumenteres for, at de betænkelige stoffer, GASBLOK D500 OG GASBLOK 600G, kun tilsættes i meget små mængder. Med en mængde cement på 255 ton bliver selv små andele til meget store mængder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,03 % af 255 tons er 76,5 kg / Hexahydro-1,3,5-tris(2-hydroxyethyl)-sym-triazin. • 0,2 % af 255 tons er 510 kg / Aminopolymer. • 0,01 % af 255 tons er 25,5 kg / Hexahydro-1,3,5-tris(2-hydroxyethyl)-sym-triazin. • 0,04 % af 255 tons er 102 kg / Aminopolymer. • 1 % af 255 tons er 2,55 tons / Aromatiske polymer. <p>Desuden er det angivet, at der samlet set forventes en "mindre påvirkning" af miljøet. Det er bydende nødvendigt, at denne mindre påvirkning defineres yderligere, ligesom det bør defineres, hvad det er for et miljø, der er tale om. Er det eksempelvis i forhold til grundvandet, så finder DN det helt uacceptabelt og henviser til, at det er stik imod dansk praksis at tillade en mindre påvirkning på grundvandet.</p>
Side 77: 8.1 Eksisterende forhold	<p>Det er anført, at projektområdet ligger "uden for udpegede områder med særlige drikkevandsinteresser". Det bør i stedet fremgå, at området ligger i "område med drikkevandsinteresser".</p> <p>Igen findes der i øvrigt en overfladisk beskrivelse af den kvartære geologi, som der skal bores igennem og indvindes vand fra.</p>
Side 78: 8.1, Vandkvalitet	Oplysningerne om vandkvalitet tyder på sårbart grundvand. Produktionsarealet ligger på et område, hvor der tidligere har været gravet grus, hvilket også er en indikation på, at grundvandet er sårbart. Dette forhold bør vurderes nærmere.
Side 79: 8.3, Afværgeforanstaltninger	Det er angivet, at der etableres "korte geotekniske boringer omkring borepladsen, hvor vandkvalitet og grundvandsstand i det terrænnære grundvand monitoreres". DN mener, at der, pr. definition, ikke er tale om geotekniske boringer, men om monitoringsboringer. Den vigtigste forskel er, at monitoringsboringer kræver tilladelse efter miljøbeskyttelses- eller vandforsyningsloven, hvorfor det også bør kræves her.

<p>Side 107: 20, Overvågning</p>	<p>Det skitserede analyseprogram for boringerne på pladsen er helt utilstrækkeligt. Der skal analyseres for alle de stoffer, som anvendes på pladsen, og som indebærer en risiko for grundvandsforurening.</p> <p>Analyseprogrammet "normal kontrol" anser vi for irrelevant i forhold til risikoen for forurening af grundvandet. Analyseprogrammet bør relatere sig til de risici, der er knyttet til anlægget. Der mangler helt en beskrivelse af disse risici.</p> <p>Det fremgår heller ikke klart, hvilke analyser der vil blive foretaget i hvilke boringer, og hvornår. Dette bør ligeledes fremgå.</p>
---	---

4. Lokalplan SAE.T.13.02.01 og kommuneplantillæg nr. 09.64

GRUNDLÆGGENDE vil DN opfordre byrådet til at tage principiel stilling til, om der skal indvindes Skifergas i Frederikshavn Kommune, i forbindelse med behandlingen i Kommuneplantillæg nr. 09.64. Efterforskningsboringen skal ses i sammenhæng med alle de efterfølgende boringer, hvis der findes skifergas og denne skal udvindes. Opgøret med princippet om ikke at placeres industri i landzonen/naturen kan danne præcedens, hvilket der må tages højde for. DN betragter boring efter skifergas som tung industri, der normalt lokaliseres i industriområder i byen. Hvis kommuneplantillægget vedtages, vil det efterfølgende være svært, af principielle årsager, at afvise, at der i fremtiden kan etableres mange hundrede boringer i det åbne land med tilhørende tung transport, udbygning af vejnet, fragmentering af naturen, farlig kemi og støjafskærmning.

KONKRET angives det i kommuneplantillægget, at projektet *ikke vil være i strid med retningslinjerne* i kommuneplanen, da der er tale om et *'midlertidigt'/'tidsbegrænset'* foretagende:

- 5.2.3 – Jordbrugsområder;
- 5.7.2 - Særligt værdifuldt landskab;
- 5.7.3 - Større uforstyrrede landskaber;
- 5.7.4 – Lysforurening;

Denne formulering strider imod den kendsgerning, at Total E&P naturligvis håber og forventer at kunne udnytte ressourcerne i undergrunden på sigt og projektet derfor kan gå begge veje, afhængigt af efterforskningsboringens resultat. Samme logik ville derfor kunne vendes om og udnyttes til at argumentere for, at foretagendet er af permanent karakter. I stedet henstilles der derfor til, at accepteres disse konflikter med den lokale udpegning, skal det bero på en overvejelse om, at man dermed acceptere en permanent overtrædelse af retningslinjerne i løbet af en eventuel udvindings totale levetid. Altså; vurderingen af om projektet er ønskeligt, må bero på antagelsen om at projektet (i hele sin udstrækning) søges realiseret på både kort og lang sigt.

En sådan overvejelse bør naturligvis bygge på en vurdering af de landskabelige interesser; beskyttet natur, karakteristiske områder samt afstand til nabo mv. Derfor mener DN også, at **Frederikshavn Kommune passende kunne gennemgå landskabet ved hjælp af 'landskabskaraktermetoden' (LKM)²⁰** og positivt at beskrive, hvorledes (og hvorvidt) en fuldstændig udrulning af skifergasproduktionen, brønd for brønd, kan realiseres i kommunen, før kommuneplantillæg nr. 09.64 godkendes.

5. Afrunding

DN mener at projektet i et nationalt perspektiv er både samfundsøkonomisk og klimamæssigt uansvarligt. Set fra et lokalt perspektiv er VVM'en **ikke tilfredsstillende, da den ikke belyser det**

²⁰ <http://naturstyrelsen.dk/planlaegning/planlaegning-i-det-aabne-land/landskabsinteresser/landskabskarakter-metoden/>

natur- og miljømæssige konsekvenser af projektet. Ikke mindst da den ikke lever op til danske og europæiske standarder i forhold til grund- og drikkevandsbeskyttelse. Vi opfordrer Frederikshavn Kommune til at tage klar afstand til projektet ved at afvise den ufuldstændige VVM, og en fremtidig udrulning af skifergas i Frederikshavn Kommune.