

FOSSIL FRAMTID FÖR ARGENTINA?

■ En av världens största skiffergasfyndigheter har tänt ett ljus i Argentinas ekonomiska mörker. Men den fossila framtiden möts av motstånd. Och på marken tvingas ursprungsbefolkningen bort från land de bebott i 100 år.

TEXT & BILD: OSKAR SJÖLANDER

Tre kilometer under marken väntar en av världens största fyndigheter av skiffergas på att exploateras. Ovan mark pågår nedräkningen. 1 700 borrhål kommer att förvandla det karga landskapet och tvinga Mapuchesamhället Campo Maripe att bryta upp. "Vårt samhälle kommer inte att överleva", säger Albino Campo.



Den där dök upp här för fyra månader sedan. Vi fick inte veta någonting.

Albino Campo om det nybyggda borrhjulet

Det är tidig morgon och vi har bestämt träff på en parkering. Den iskalla vinden, kyld och torkad av Anderna väster om oss, blåser rakt igenom våra långkal-songer och jackor. Efter en halvtimmes väntan lastar vi in oss i bilarna och börjar den tio mil långa resan norrut.

Vi åker genom Neuquéns centrum. Förbi provinsregeringens byggnad, på gatan där det några veckor tidigare varit våldsamma demonstrationer, förbi universitetet, floden Rio Negro och till sist ut ur staden.

Utanför stadsgränsen dröjer det inte länge. Stora oljeborrhjulet längs vägen. Mindre, ensliga pumpar som sakta rör sig upp och ner ute på vidderna. Vid horisonten några brinnande flammor. Vi möter lastbilar med logotyper från olje- och gasbolag. Chevron, Apache, ExxonMobil, YPF, men även svenska Skanska. De sistnämnda i området för att bygga infrastruktur.

Provinsen Neuquén i norra Patagonien har i decennier varit Argentinas mest produktiva när det kommer till olja och gas. Provinshuvudstaden med samma namn och de mindre städerna runt omkring har alla byggts upp runt industrin, som gett arbetstillfällen och ett relativt välbefinnande.

Men produktionen har saktat in, och inte bara här.

Potentiell guldgruva

2010 var första året Argentina tvingades importera energi för att tillgodose sina behov. 2013 hade

summan som gick ut ur landet för köp av fossil energi växt till att motsvara hälften av vad man fick in från jordbruket – landets viktigaste inkomstkälla.

För regeringen i Buenos Aires är den växande, negativa bytesbalansen ett enormt problem. Från att ha varit självförsörjande på energi lämnar nu allt fler miljarder den inhemska ekonomin, som fortfarande lider av sviterna efter kollapsen 2001. När de första viskningarna om en potentiell guldgruva i form av skiffergas hördes 2009 var det därför som en gudagåva. Sedan dess har fyndigheterna i det som kallas Vaca Muerta-formationen bekräftats, och växt ytterligare. En rapport från USA:s energidepartement slog i somras fast att Argentina har näst mest skiffergas i världen, efter Kina. USA hamnade på fjärde plats.

Nära hälften av fyndigheterna återfinns just runt Neuquén. Och här har frågan om skiffergas och den kommande exploateringen med hjälp av hydraulisk spräckning, eller "fracking", seglat upp som den hetaste på dagordningen det senaste året. Av flera skäl.

En långdragen strid

Efter några timmars bilfärd svänger vi av vägen och rullar någon kilometer på guppiga jordvägar innan vi anländer till Campo Maripé. Här har Mapuchefolket, Chiles och Argentinas största ursprungsbefolkning, levt av jorden och låtit deras boskap beta i över ett sekel.

Mapuchefolkets strid mot myndigheter, olje- och skogsbolag har ofta handlat om mark och har ►



En vanlig syn längs vägarna i Neuquén-provinsen i Argentina. Storskalig olje- och gasutvinning har pågått här i decennier.



Långsamt har den konventionella oljeproduktionen saktat in i området. Men den nyfunna skiffergasen väntas kicka igång en ny blomstrande era.

SÅ GÅR FRACKING TILL

■ Skiffergas består till merparten av ren metangas som bildas och binds i berggrund som består av skiffer. För att utvinna djup skiffergas, längre ner i marken än en kilometer, används tekniken hydraulisk spräckning, på engelska kallad "fracking".

■ Efter att ha borrar rakt ner vinklas hålen horisontellt. För att frigöra gasen i den täta skiffern pumpas vatten, sand och kemikalier ner under högt tryck för att "spräcka" berggrunden. Gasen som frigörs kan sedan flöda upp till markytan.



Fracking i Colorado, USA.



Provensin äger marken, men måste enligt lag informera och föra en dialog med Mapuchefolket. "Men i praktiken får vi informera oss från annat håll. Oron är därför stor om vad som väntar", säger Albino Campo.



De har trakasserat oss förr. De vill att vi ska ge upp hoppet, sluta försvara vår mark för att företagen ska få som de vill. Det är för att skrämja iväg oss härifrån.

Lefxharu Nahuel

► förts länge i Chile och Argentina. För storfamiljen på 80 personer i Campo Maripe har fokus varit föroreningarna och det smutsiga vattnet i brunnarna. Omringade av storskalig olje- och gasutvinning beslutades det 2009 att de skulle få vatten levererat till sig på flaska.

Men nu har ett nytt hot seglat upp.

Albino Campo, storfamiljens överhuvud, pekar bortåt från den lilla höjden.

– Den där dök upp här för fyra månader sedan. Vi fick inte veta någonting, säger han.

Någon kilometer från där Mapucheflaggan står och vajrar i vinden reser sig borrhornet, knappt synbart bakom några träd. En diskret vink om vad som snart kommer att förvandla hela landskapet.

Bolaget förställdes

När de första provborrningarna 2009 hittade skiffergas av högsta kvalitet här var det bolaget YPF, ägt av spanska Repsol, som stod för fiolerna. Regeringen i Buenos Aires agerade dock omgående för att försöka lägga vantarna på guldgruvan, vilket var starten på en händelsekedja som 2012 slutade med en kontroversiell nationalisering, eller snarare åternationalisering, av YPF. Bolaget med cirka 14000 anställda privatiserades i början av 1990-talet. När staten återtog 51 procent av aktierna och samtidigt säkrade kontrollen över skiffergasen var det givetvis under hård kritik från Repsol, som svarade med en saftig stämning.

Motiven för nationaliseringen var att Repsol under lång tid låtit

produktionen i området minska. De hade inte investerat tillräckligt. Och enligt regeringen hade de inte muskler nog att omvandla de enorma fyndigheterna till produktion. Så YPF fick nu i uppdrag att hitta en partner med muskler. Det blev amerikanska Chevron.

Hotar samhället

En vecka innan vårt besök på Campo Maripe hölls en viktig omröstning i Neuquén. På provinsregeringens bord låg frågan om en förlängning fram till 2049 av YPF:s rättigheter till marken, en förutsättning för kommande exploatering.

Under den tolv timmar långa debatten, som till sist slutade i ett ja, rasade våldsamma demonstrationer på gatorna utanför. Politiska organisationer, studenter och fackföreningar, totalt omkring 10000 personer, protesterade och polisen svarade med tårgas och gummikulor. Men även kulor av stål.

Senare den kvällen sattes också ett antal av Mapuchefolkets hus i brand, några kilometer från där vi befinner oss. Lefxharu Nahuel, Campo Maripes talesperson, är övertygad om att det var energibolagen i maskopi med staten som på något sätt låg bakom bränderna.

– De har trakasserat oss förr. De vill att vi ska ge upp hoppet, sluta försvara vår mark för att företagen ska få som de vill. Det är för att skrämja iväg oss härifrån, säger han.

Avtalet som i somras tecknades mellan YPF och Chevron innebär en investering de kommande åren på totalt 1,5 miljarder US dollar. Argentinas president Christina ►

En grupp aktivister hjälper Mapucheindianerna med röjningsarbete. Några veckor tidigare sattes deras byggnader i brand och nu ska nya hus byggas upp här. "Det är bolagens sätt att säga att de vill ha bort oss", säger Lefxharu Nahuel om bränderna.





Jag välkomnar en öppen debatt, men i grunden tror jag att farhågorna och riskerna med tekniken är överdrivna.

Pablo Pazos, professor i geologi

► Fernández de Kirchner drev kort därefter igenom lagändringar som ger flera fördelar till utländska företag som investerar i utvinningen, bland annat en skattebefrielse på export efter fem år. Chevron och YPF:s planer innebär i ett första steg borrhandet av 100 brunnar för hydraulisk spräckning i området där vi befinner oss. 2017 räknar företaget med att ha 1 700 källor i gång.

På frågan om Campo Maripe kommer att finnas kvar då svarar Lefxharu Nahuel:

– Nej, det är omöjligt.

Litar inte på myndigheterna

Att den kommande exploateringen tvingar flera Mapuchesamhällen i området att bryta upp är bara en av sakerna kritikerna lyfter fram. Det handlar också om den hydrauliska spräckningens påverkan på miljön. Och myndigheternas bristande kontroll.

– Den fungerar ju inte alls när det gäller den konventionella utvinningen. Hur ska den kunna göra det nu. Vi litar helt enkelt inte på vad myndigheterna säger att de ska göra, säger Maria Cabrera, som står bredvid oss och hjälper till med att översätta. Den 27-åriga komvuxläraren är drivande i "Neuquén against fracking", en löst sammansatt grupp av aktivister och vanligt folk.

Vid sidan om Mapuchefolkets rättigheter är vattenfrågan central. Sjön Mari Menuco, några kilometer bort, försörjden Rio Negro med färskvatten. Den rinner sedan ända ner till staden Neuquén och ger jordbruksmarkerna längre söderut sin bördighet.

– Vi är många som är beroende av det vattnet, säger hon.

Engagerar hela staden

Hela staden har det senaste året engagerat sig i frågan. Några dagar innan vår resa till Campo Maripe besöker vi en debatt på universitetet. Salen är fullpackad av studenter, politiker och andra nyfikna. Framme vid katedern sitter inbjudna talare. Några emot frackning, andra för.

Pablo Pazos, professor i geologi, har rest från Buenos Aires till Neuquén och skakar uppgivet på huvudet när Roberto Ochandio, en av kritikerna, varnar för konsekvenserna.

– Det jag är rädd för, säger professorn efteråt, är att allt det här politiseras. De flesta som är emot är det av politiska skäl, inte av väl underbyggda, tekniska skäl.

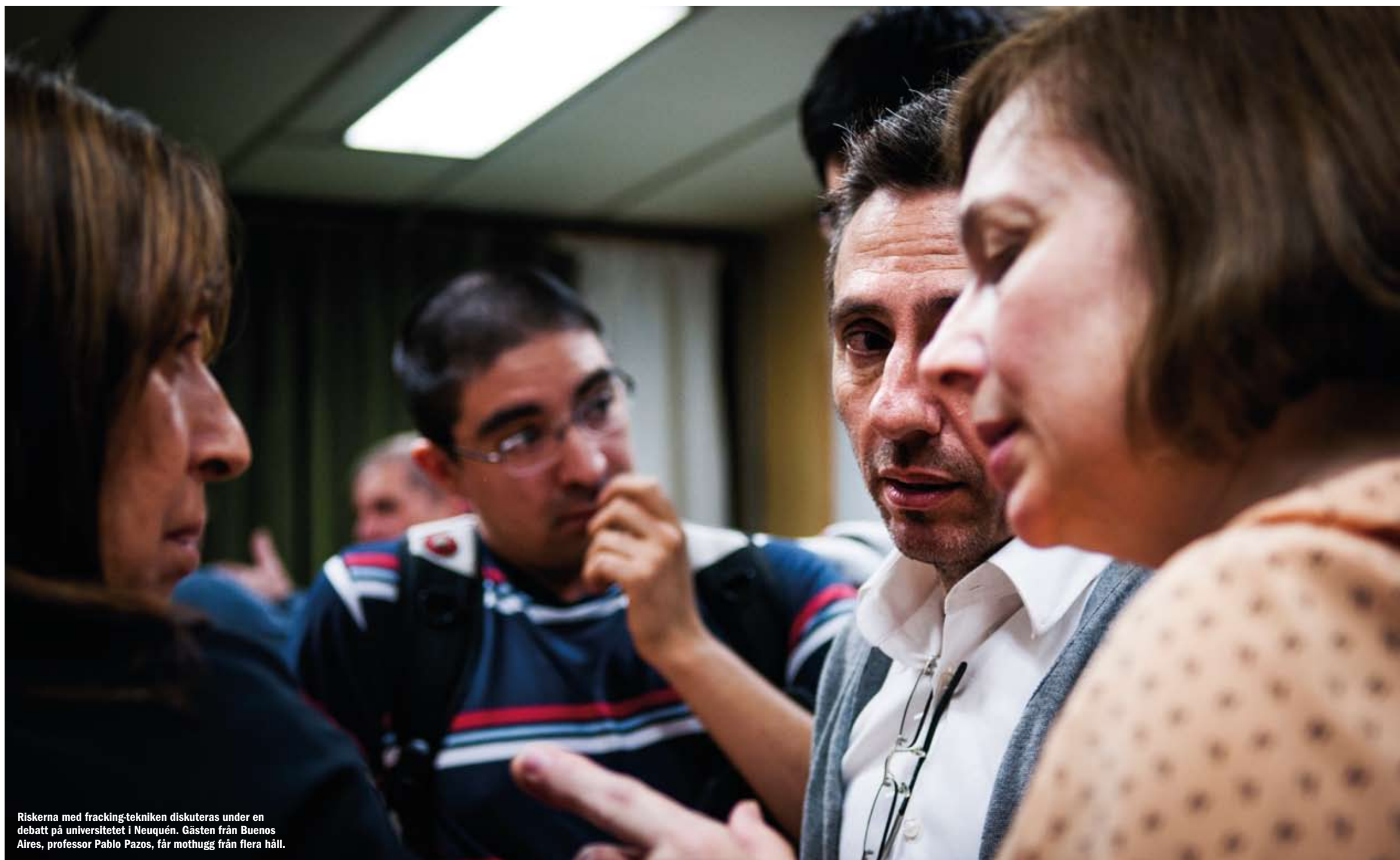
– Jag välkomnar en öppen debatt, men i grunden tror jag att farhågorna och riskerna med tekniken är överdrivna.

Roberto Ochandio, en argentinare i 65-årsåldern, är mycket riktigt mer politisk och mindre akademisk i sin kritik. Men efter 19 år som ingenjör inom oljeindustrin i Texas vet han vad han pratar om, menar han.

– Runt Neuquén finns det mycket vatten, så det kommer att räcka, men problemet är föroreningen, att ta hand om vattnet och kemikalier-na när det kommer tillbaka till ytan.

Han liknar det som komma skall med att blunda och hoppa ut för en klippa.

– Metanläckage, kopplingar ►



Riskerna med fracking-tekniken diskuteras under en debatt på universitetet i Neuquén. Gästen från Buenos Aires, professor Pablo Pazos, får mothugg från flera håll.



Läraren Maria Cabrera har det senaste året engagerat sig i rörelsen mot skiffergasutvinning i Neuquén och användandet av fracking-tekniken.



Juan Carlos Villalonga och miljöorganisationen Los Verdes vill se en grön omställning i Argentina.



De flesta studenter som kommit för att lyssna på debatten om skiffergas pluggar till ingenjörer. Efterfrågan på kompetens inom energindustri är stor och väntas växa.



Som tack för hjälpen med att röja marken för de nya husen bjuder Campo Maripe aktivisterna på varm lunch. Framtiden må ser mörk ut, men de tänker inte ge sig.



Vi litar helt enkelt inte på vad myndigheterna säger att de ska göra.

Maria Cabrera

► till jordbävningar och inte minst sociala problem, som att hyrorna i staden lär skena framöver. Det finns många problem som man måste ta itu med.

På vägen ut möter vi Jacinto Garcia, en 20-årig student som har siktet inställt på en karriär inom olje- och gasindustrin när de fem år långa studierna är avslutade.

– Jag är inte för fracking, och det handlar om riskerna med föroreningar. Det finns andra sätt att få upp resurserna ur jorden, säger han.

Men du vill ändå jobba i industrin?

– Ja, de här frågorna intresserar mig. Möjligheterna till välbetalda jobb är stora här omkring och lär bli fler.

"Ett kliv i fel riktning"

Argentinas massiva satsning på skiffergas kommer förstås att generera jobb. Och om produktionen kommer igång kanske också infria regeringens önskan om att åter bli självförsörjande på energi.

Men Mapuchefolket kommer tvingas flytta.

– De bryr sig inte om konsekvenserna för oss eller ekosystemet, säger Lefxharu Nahuel.

Och som Juan Carlos Villalonga, ordförande för miljöorganisationen Los Verdes, säger när vi träffar honom i Buenos Aires:

– Vi måste reducera våra utsläpp och ställa om till förnybar energi, inte göra tvärtom. Nu satsar regeringen stort på en av de mest destruktiva metoderna som finns. Det är ett enormt kliv i fel riktning. Det låser fast landet i fossil energi för minst 50 år framåt. ●

I USA pågår något av en skiffergasboom. I Europa är motståndet större. BILD: BRENNAN LINSLEY/AP/TT



Svårt att starta utvinning av skiffergas i i Europa

FRACKING Det sker inte bara i USA, Kanada och snart Argentina, också i Europa pågår provborringar efter fossil skiffergas. Men någon boom likt den i USA är sannolikt inte att vänta.

I Europa lyfts Storbritannien och framförallt Polen fram som länder som är mest positiva till skiffergas. Polen anses ha störst tillgångar. Strax över 50 provborringar har skett där. I Storbritannien hittills bara ett fåtal. Länderna där skiffergasindustrin har stött på patrull är desto fler. Frankrike och Bulgarien har lagstiftat mot utvinning med tekniken hydraulisk spräckning, eller fracking. Tyskland, Holland, Danmark och Spanien är alla tveksamma.

I Sverige motionerade Miljöpar-

tiet om ett förbud mot fracking så sent som i oktober.

– För andra gången. Det starkaste skälet är att vi vill göra oss fossiloberoende. Sedan är miljörisikerna kopplade till skiffergasutvinning väldigt stora. Det finns goda skäl att vara tydlig mot branschen att vi inte är intresserade av detta i Sverige, säger Jonas Eriksson, miljöpartist och vice ordförande i näringsutskottet.

Förra motionen stöddes bara av Vänsterpartiet och röstades således ned. Jonas Eriksson tror på ett liknande öde denna gång.

Men att skiffergasutvinning och fracking skulle bli aktuellt i Sverige är osannolikt. Alunskiffer på tillräckligt djup och av tillräcklig ålder finns bara i Skåne. Men där visade Shells

provboringar att kvaliteten inte var bra nog. Tillstånd för prospektering finns i dag bland annat på Öland och Gotland. Även i Östergötland. Men fracking är alltså inte nödvändigt för att få upp gasen där.

Många riskfaktorer

Skiffergasboomen i USA har pågått i strax över tio år och letar sig nu vidare över världen. Men medan förspråkarna menar att skiffergasen är en bra övergångsenergi – från kol och olja till det förnybara – håller kritikerna inte med.

Listan kan göras lång, men i huvudsak handlar det om:

- Undanträngningseffekter. Investeringar i fossil skiffergas fördröjer övergången till ett energisystem baserat på förnybara bränslen.

- Vatten och kemikalier. För varje borrhål går det åt stora mängder vatten, 16 000–20 000 kubikmeter, som i sig är en bristvara på många håll. I vattnet som pressas ner i borrhålet tillsätts olika kemikalier, till exempel för att döda bakterier och göra vattnet trögflytande. Det finns risk för kontaminering av grundvatten och mark.

- Metanläckage. Skiffergas består till stor del av metangas. Ett kilo metan påverkar klimatet 21 gånger mer än ett kilo koldioxid, sett över 100 år. Över en period på 20 år upp till 70 gånger mer. Hur mycket som läcker vid utvinning och distribution råder det delade meningar om. Studier har kommit fram till allt ifrån mindre än en procent upp till 17 procent.

Mats Björnell, miljöekonom på Naturvårdsverket, menar att skiffergasen sammantaget är förödande ur ett klimatperspektiv.

– Fördelen med skiffergas, som har hälften så stort koldioxidutsläpp som kol, försvinner med läckaget. Det får inte vara så himla stort innan man får en väldigt stor klimatpåverkan. Hittills har mätningarna varierat. Men oberoende mätningar som publicerats i Nature pekar på att utsläppen är mycket högre än vad man tidigare trott, säger han.

Om kemikalierna och vattnet säger han:

– Det är illa därför att det är oerhörda mängder. Det är inte klarlagt vilka effekter de har för hälsa och ekosystem. Det finns en del snuskiga, cancerframkallande ämnen och bio-

cider. Det krävs också väldigt många borrhål, där ett antal kvadratkilometer runt varje kan kontamineras och påverka grundvattnet.

Större europeiskt motstånd

Skiffergasboomen har också lett till att de globala priserna på kol har sjunkit. Mer fossil energi ger billigare fossil energi. Kolförbrukningen i EU är i dag den högsta på 40 år. Men mycket talar för att den skiffergasrevolution som vi sett i USA och en del andra länder inte blir verklighet i Europa. Det handlar dels om att mängden skiffergas är begränsad (och kanske överskattad), motståndet bland befolkningen och politiker ett helt annat och att markrättigheter och miljölagstiftning ser annorlunda ut.

Just nu maler EU:s kvarnar frågan om skiffergas. I oktober röstade parlamentet ja till ett del-förslag som i praktiken innebär att gasutvinning med hjälp av fracking måste föregås av en miljökonsekvensbeskrivning. Bara en svensk nej-röst, från Moderaterna, kom vid den omröstningen.

– Dagens regler säger att du bara behöver göra en sådan om källan producerar mer än 500 000 kubikmeter om dagen. Men ingen av de här skiffergaskällorna är så pass stora, säger Carl Schlyter, EU-parlamentariker för Miljöpartiet.

Ministerrådet ska nu ta ställning. Men att parlamentet och rådet ska komma helt överens tror inte Schlyter:

– Rådet gillar inte alls det här



Mats Björnell.

BILD: NATURVÅRDSVERKET



Carl Schlyter.

BILD: MILJÖPARTIET



Jonas Eriksson.

BILD: MILJÖPARTIET

förslaget. Flera länder ser en ypperlig chans att skiffergasen ska göra dem oberoende av rysk gas, till exempel.

Ben Zaczek jobbar på Shale Gas Europe, branschens lobbyorganisation i Bryssel. Vid sidan av att påpeka industrins ansträngningar för att ta fram metoder för att kapsla in läckande metangas och att poängtera de geopolitiska fördelarna med att producera skiffergas i EU, ser också han fram emot vad ministerrådet väntas lägga fram i slutet av januari.

– I Europa så befinner vi oss fortfarande i prospekteringsfasen. Produktionsfasen ligger ännu några år bort. Det blir en signal om vad som väntar, säger han.

Oskar Sjölander