



DIIS Brief

Det iranske nukleare program – status september 2005

Martin Rødbro
September 2005

Iran ophævede den 8. august 2005 sin ensidige suspension af landets nukleare program. Dette skete med henvisning til at forhandlingerne med Frankrig, Storbritannien og Tyskland, E3/EU, om Irans nukleare program ikke har produceret det ønskede resultat for Iran.

Dermed intensiveres konflikten mellem Iran på den ene side og EU og USA på den anden. Iran hævder, at dets mål med at kunne beherske det nukleare brændselskredsløb er landets ret i medfør af Ikke-Spredningstraktaten af 1970, og at dets nukleare program kun har et civilt sigte. EU og USA er bekymrede over omfattende hemmeligholdelse og urigtige erklæringer fra Iran om landets nukleare program og frygter et parallelt militært program med det formål før eller siden at udvikle kernevåben. Der er objektivt set en række forhold, der synes at støtte den antagelse.

Hidtil har E3/EU forsøgt med både gulerod og stok ved at tilbyde Iran en række økonomiske incitamerter men også har også truet med at indbringe landet for FN's Sikkerhedsråd. Det er dog reelt kun USA, der kan levere de sikkerhedsgarantier og de incitamerter, der kan føre til en diplomatisk løsning på striden på et tidspunkt, hvor en militær løsning bliver stadig mere urealistisk.

Dette brief vil analysere den nyeste udvikling i sagen om det iranske nukleare program og give en vurdering af dels Irans hensigter og tidshorisont med samme program samt dels det internationale samfunds optioner.

Martin Rødbro er fuldmægtig og forsker ved
Afdelingen for konflikt- og sikkerhedsstudier ved DIIS

Denne publikation indgår i DIIS's Forsvars- og Sikkerhedspolitiske Studier,
som foretages på en bevilling fra Forsvarsministeriet

In view of the fact that the Agency is not in a position to clarify some important outstanding issues after two and a half years of intensive inspection and investigation, Iran's full transparency is indispensable and overdue.

IAEA 3rd September Report to IAEA Board of Governors¹

Det iranske nukleare program – status september 2005

1. Indledning.

Omfanget og karakteren af det iranske nukleare program blev afsløret i 2002, hvilket førte til, at Iran over for det Internationale Atomenergiagentur (IAEA) måtte redegøre for programmet i medfør af Ikke-Spredningstraktaten af 1970 (NPT). Denne proces er ikke tilendebragt, da Iran ifølge IAEA stadig ikke har givet fyldestgørende oplysninger om sit nukleare program.

Da Iran op til 2002 således ikke havde opfyldt sine forpligtelser i forhold til NPT, kunne – og kan – landet principielt indklages for FN's Sikkerhedsråd. Stillet over for denne mulighed, indledte Iran efterfølgende forhandlinger med Storbritannien, Tyskland og Frankrig på vegne af EU (E3/EU), hvor den europæiske position var – og er – at Iran skal opgive målsætningen om beherskelse af det nukleare brændselskredsløb mod økonomiske og sikkerhedspolitiske aftaler. Iran hævdede – og hævder stadig – at beherskelse af det nukleare brændselskredsløb er landets legitime mål.

Dansk Institut for Internationale Studier

Den amerikanske ledelse

"We are working feverishly on the diplomatic route. But I am sceptical. All options are on the table. The use of force is the last option for any president. We have used force in the recent past to secure our country."



George W. Bush, 11. august 2005 i et interview med israelsk fjernsyn

Den iranske ledelse

"Peaceful nuclear technology is the product of scientific progress by the young people of this country. The Iranian nation has the right to advance in all peaceful scientific fields and have access to all facilities. We need this technology in the fields of energy, medicine and engineering and for our scientific progress and will continue pursuing it."



Den iranske præsident Mahmoud Ahmadinejad i forbindelse med præsidentvalget juni 2005

FN-eksperter

"I call on Iran to continue the negotiation process with the E3/EU and not to take any action that might prejudice the process at this critical stage when the E3/EU are expected to deliver a package addressing security and political, economic and nuclear issues."

I also call on Iran not to take any unilateral action that could undermine the Agency inspection process at a time when the Agency is making steady progress in resolving outstanding issues."



Dr. Mohammed ElBaradei, direktør for det Internationale Atomenergi Agentur, IAEA, 1. august 2005

USA og EU

Det er lykkedes Iran at drive en kile ind mellem USA og EU i spørgsmålet om det iranske nukleare program. USA fastholder til EU's store fortrydelse den militære option, men krisen i Iran kommer på et tidspunkt, hvor USA er fuldt engageret i Irak. Iran ved derfor, at den militære option over for landet er mindre sandsynlig.

Europa

"Let's take the military option off the table. We have seen it doesn't work. The Europeans and the Americans are united in this goal. Up to now we were also united in the way to pursue this."



Gerhard Schröder på valgmøde i Hanover, 13. august 2005

Figur 1. Det iranske nukleare har kaldt på skarpe reaktioner i det internationale samfund, men striden har også truet med at splitte USA og Europa.

Forhandlingerne førte til en begrænset succes med Paris-aftalen af 15. november 2004, efter hvilken Iran forpligter sig til at suspendere centrale dele af sit nukleare

¹ Rapporten er klassificeret og derfor ikke offentliggjort. Flere medier har dog fået indsigt i rapporten og dette citat stammer fra International Herald Tribune, "Iran's nuclear activities eluding UN", 5. September 2005.

program og opretholde denne suspension ”mens forhandlinger pågår om en gensidigt acceptabel aftale om langsigtede foranstaltninger.”²

Forhandlingsforløbet har været præget af en indledningsvis splittelse mellem EU, der insisterede på forhandlinger, og USA, der var fortalere for at indklage Iran for FN's Sikkerhedsråd eller mere dramatiske optioner. Midt i marts 2005 signalerede amerikansk opbakning til EU's forhandlingslinje dog et vist skift i den amerikanske position, der ligeledes tjener til, at den vestlige verden fremstår mere samlet over for Iran. Medvirkende hertil har dog sandsynligvis været de øjeblikkelige amerikanske problemer i Irak, der effektivt har begrænset de militære optioner i forhold til Iran.

Med henvisning til manglende resultater af forhandlingerne, valgte Iran imidlertid at tilsidesætte Paris-aftalen ved at fjerne IAEA-segl og andet udstyr fra det nukleare anlæg i Esfahan og genoptage aktiviteterne med urankonversion den 8. august 2005. Dette træk har medført fordømmelse fra stort set hele verden.

Dette brief vil med udgangspunkt i en gennemgang af det nukleare brændselskredsløb og en analyse af status i det iranske nukleare program give en vurdering af de iranske hensigter og fremtidsudsigterne for at løse den gordiske knude om det iranske nukleare program.

2. Hvad er det nukleare brændselskredsløb?

Det nukleare brændselskredsløb omfatter den teknologiske infrastruktur fra minedrift efter uran over konversion og berigning af uran til fremstilling af uranbrændsel og oparbejdning af brugt brændsel og slutdeponering af radioaktivt affald. Denne omfattende infrastruktur skal dels sikre uafhængighed af udenlandske leverandører af nuklear teknologi og dels hjælpe til at øge forsyningssikkerheden, når det drejer sig om nukleart brændsel til elkraft samt radioisotoper til sundhedssektor og industri.

Ikke-kerne våbenstater inden for NPT er berettigede til at kunne beherske dette kredsløb, men der er principielt ingen teknologiske hindringer for at anvende et civilt program som dække til at fremstille kernevåben.³ Hertil kræves kun, at de våbenrelaterede elementer kan hemmeligholdes over for det internationale samfund. Figur 2 nedenfor illustrerer den primære svaghed i det nukleare brændselskredsløb.

Når ambitionen om at opnå kontrol med hele det nukleare brændselskredsløb tænder de røde advarselsslamper, er det fordi beherskelse af de centrale teknologier som uranberigning og oparbejdning af brugt kernebrændsel også betyder evne til at fremstille højt beriget uran (HEU) og plutonium, begge i våbenkvalitet. Dermed er det muligt at fremstille den væsentligste komponent i et kernevåben: Det fissile materiale.

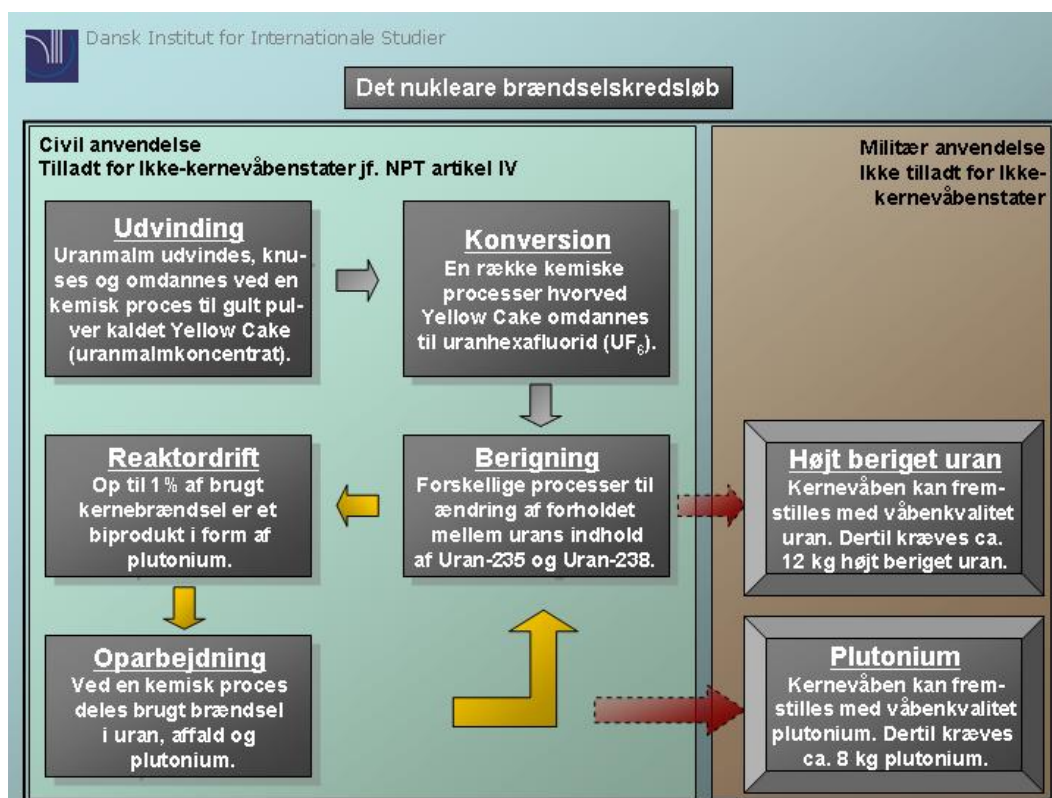
Det er således principielt kun et spørgsmål om at anvende længere tid, hvis uranhexafluorid (UF₆) skal køres gennem centrifugekaskaderne for at fremstille HEU og ikke lavt beriget uran (LEU)⁴. Plutonium oparbejdet fra brugt reaktorbrændsel fra en

² Se blandt andet *IAEA Information Circular INFCIRC/637 Communication dated 26 November 2004 received from the Permanent Representatives of France, Germany, the Islamic Republic of Iran and the United Kingdom concerning the Agreement signed in Paris on 15 November 2004.*

³ NPT definerer kernevåbenstater som de stater, der har foretaget en kernesprængning før 1. januar 1967 (NPT artikel IX: USA, USSR (nu Rusland), Storbritannien, Frankrig og Kina). De øvrige medlemmer af NPT er ikke-kerne våbenstater, der blandt andet forpligter sig til IKKE at erhverve eller forsøge at erhverve kernevåben (NPT artikel II) men samtidig har en ukrænkelig ret til at udnytte kernekraft til fredelige, civile formål (NPT artikel IV).

⁴ Berigning af uran med henblik på fremstilling af weapon grade uranium – omkring 90% beriget med uran-235 isotopen – vil dog typisk kræve en anden konfiguration af centrifugekaskaderne, hvorfor selve opstillingen af anlægget kan være en indikation af hensigten. Men også detaljer som rørføringen i anlægget kan være en

letvandskraftreaktor er mindre velegnet til brug i kernevåben. Hertil er en lille tungtvandsreaktor mere velegnet af en række kernefysiske årsager. Iran er i færd med at konstruere en sådan ved Arak.⁵



Figur 2. Det nukleare brændselskredsløb giver muligheden for at fremstille ikke kun brændsel til kernekraftværker men også det helt centrale i kernevåben; de fissile materialer.

Ikke-kernevåbenstaters forpligtelse til ikke at anvende et nukleært program til militære formål sikres ved, at disse stater indgår såkaldte "Safeguard-aftaler" med IAEA, efter hvilke de dels skal oplyse karakter og omfang af et nukleært program og dels skal lade programmet i sin helhed underkaste IAEA-inspektioner.

Tidligere erfaringer med Libyen, Irak og Nordkorea har vist, at det nuværende nukleare ikke-spredningsregime med relativ lethed kan omgås.⁶ Safeguard-aftalerne blev i midten af 1990'erne gjort mere restriktive for Ikke-kernevåbenstaterne, således det er nemmere for IAEA at verificere, at oplysninger om nukleare programmer ikke blot er *korrekte* men også *komplette*, og dermed give IAEA bedre mulighed for at kunne opspore eventuelle ikke-deklarerede anlæg og aktiviteter.⁷

Det svage punkt i NPT og Safeguard-regimet er dog stadig evnen til effektivt at kon-

indikation. Er rørføringen mellem centrifugerne svejset, vil det typisk i en ikke-kernevåbenstat pege på anvendelse til berigning af LEU til kraftværker. Er rørføringen imidlertid fleksibel med quick release ventiler, der vil tillade en anden konfiguration af anlægget, kan det være et dual-purpose anlæg, der også vil kunne fremstille HEU til anvendelse i et våbenprogram.

⁵ Brugt brændsel fra en kraftreaktor indeholder plutonium men grundet længere tids bestråling i reaktoren vil dette bestå af Pu-239 samt – afhængig af blandt andet tid – isotoperne Pu-240, Pu-241 og Pu-242, der dannes ved henfald af Pu-239. De sidstnævnte nedsætter på forskellig vis plutoniumets kvalitet i våbensammenhæng.

⁶ De tre lande har i forskelligt omfang demonstreret, at det for lukkede samfund er muligt illegalt at erhverve den nødvendige teknologi og hemmeligholde denne til at opbygge en nuklear infrastruktur. Libyen opgav efter pres sit program i 2003, Irak fik sit demonteret efter den første Golfkrig og en kombination af hemmeligholdelse og manglende international handling gjorde, at Nordkorea i dag formentlig har kernevåben.

⁷ Se blandt andet Rødbro, "Det Internationale Atomenergi Agentur (IAEA) og den sekundære nukleare proliferation", DIIS 2004.

trollere, at der ikke i berignings- og oparbejdningsfaserne sker en for ikke-kernevåbenstater ulovlig militær anvendelse af uran eller plutonium. Inspektioner af deklarerede anlæg, herunder indsamling af miljøprøver, samt områdeinspektioner, er et skridt på vejen.⁸ Det iranske nukleare program demonstrerer imidlertid, at redskaberne for IAEA stadig ikke er tilstrækkelig effektive og designet med den tilstrækkelige internationale opbakning til at forhindre et omfattende og hemmeligholdt program. Der er ikke tilstrækkelig adskillelse af NPT artikel IV-aktiviteterne fra ulovlige aktiviteter jf. figur 2.

3. Det iranske nukleare program; en status.

Iran har arbejdet på at beherske det nukleare brændselskredsløb siden midten af 1980'erne, hvor landet blandt andet med udstyr og ekspertise indkøbt på det illegale marked påbegyndte opbygningen af den infrastruktur, der understøtter det nukleare brændselskredsløb. Irans hemmeligholdelse af store dele af dette program frem til afsløringen i 2002 demonstrerede, at det nukleare ikke-spredningsregime og herunder især eksportkontrolsamarbejdet ikke er godt nok.

Afsløringen af det hemmelige program i 2002 medførte et voldsomt internationalt pres på Iran for at standse landets nukleare program.⁹ Om end Iran i medfør af NPT er berettiget til at beherske det nukleare brændselskredsløb, betød hemmeligholdelsen, at den internationale tiltro til Irans erklærede fredelige hensigter var meget lille.

Indledningsvist betød dette pres, at Iran i efter 2003 indvilligede i at indlede forhandlinger med E3/EU og herunder forpligtede sig til midlertidigt at standse al uranberignings- og oparbejdningsaktivitet.¹⁰ Endvidere forpligtede Iran sig til at agere som om landet havde ratificeret tillægsprotokollen til Safeguard-aftalen, der giver IAEA mere vidtgående beføjelser til inspektioner af de iranske nukleare anlæg og aktiviteter.

Omfattende efterfølgende forhandlinger mellem E3/EU og Iran førte til Paris-aftalen af 15. november 2004. Figur 3 nedenfor beskriver de væsentligste konsekvenser for det iranske nukleare program, efter hvilken Iran frivilligt og midlertidigt suspenderede omfattende dele af sit nukleare program. Suspensionen skulle opretholdes, mens der blev forhandlet frem mod en løsning, der var acceptabel for begge parter. Incitamenterne for at nå til en varig aftale var for Irans vedkommende først og fremmest omfattende økonomiske fordele i form af blandt andet adgang til EU's marked og optagelsesforhandlinger om medlemskab af World Trade Organisation.

Perioden op til underskrivelsen af Paris-aftalen var kendetegnet af uklare signaler fra Iran, hvor programmet den ene dag skal standses for dagen efter at fortsætte. Endvidere blev der med fundet af en række tekniske indicier rejst tvivl om troværdigheden af de iranske forsikringer om et fredeligt nukleart program.¹¹

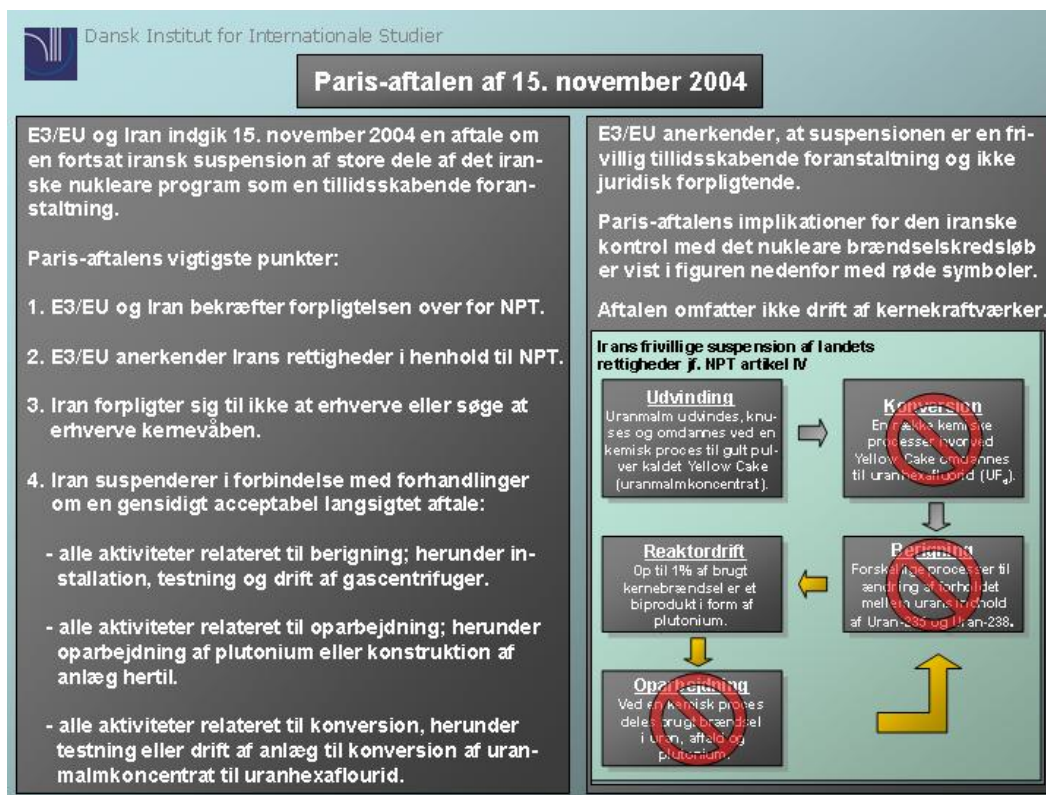
⁸ Se blandt andet "IAEA Safeguards; Stemming the Spread of Nuclear Weapons", IAEA Factsheet på http://www.iaea.org/Publications/Factsheets/English/S1_Safeguards.pdf

⁹ For en omfattende gennemgang af det iranske nukleare program se blandt andet Rødbrø, "Iran: Verdens næste Kernevåbenmagt?", DIIS 2005. Rapporten fås elektronisk på <http://www.diis.dk/sw9931.asp>

¹⁰ I et fælles iransk-E3/EU-communiqué af 21. oktober 2003 meddeltes det blandt andet at..."The Iranian authorities reaffirmed that nuclear weapons have no place in Iran's defence doctrine and that its nuclear programme and activities have been exclusively in the peaceful domain. They reiterated Iran's commitment to the nuclear non-proliferation regime..."

¹¹ I august og september 2003 blev der fundet der spor af meget højt beriget uran (omkring 70% beriget) ved berigningsanlægget i Natanz. Iran hævder, at der er tale om uran der er blevet importeret med centrifugede dele fra det land, hvori centrifugerne er købt. I februar 2004 kom det frem, at Iran i forbindelse med sit nukleare program har gennemført eksperimenter med Polonium-210. Denne isotop bruges blandt andet med Beryllium som en neutrongenerator i kernevåben. Iran har hidtil ikke kunnet forklare fundet af dokumentation om forsøg på fremstilling af Polonium-210.

Efter Paris-aftalens underskrivelse slog Iran fast, at det iranske nukleare program er kommet for at blive, og at der fra iransk side udelukkende er tale om en suspension. Det fremhævedes fortsat, at Iran har en ret til at beherske det nukleare brændselskredsløb, og hensigten var, at dette arbejde vil blive genoptaget.



Figur 3. Paris-aftalen er en de facto begrænsning af Irans rettigheder i medfør af NPT, men denne begrænsning er kun en frivillig, tillidsskabende foranstaltning fra Irans side. Aftalen afspejler også karakteren af det internationale pres, som Iran var under i 2003 – 2004. Et pres, der i dag består diplomatisk men kun begrænset militært grundet udviklingen i Irak.

I skrivelsen til IAEA dateret 1. august 2005, hvor Iran meddeler, at arbejdet med konversion af uran på anlægget i Esfahan vil blive genoptaget, understreges det, at Iran genoptager sit nukleare program, fordi Iran for det første har en ret til dette; at Iran for det andet hele tiden har understreget, at landet vil fortsætte det nukleare program; og for det tredje, at forhandlingerne med E3/EU intet tilfredsstillende resultat har givet.¹²

4. Centrale iranske nukleare anlæg i den nuværende krise.

Blandt de på nuværende tidspunkt kendte anlæg i det iranske nukleare program er i den nuværende krise især berigningsanlægget i Natanz og konversionsanlægget i Esfahan, der begge er omfattet af Paris-aftalen, af interesse.

Det omfattende anlæg til berigning af uran i Natanz består efter de kendte oplysninger af et lille pilotanlæg med 164 operative centrifuger til berigning af uran. Iran behersker teknologien til berigning af uran, idet landet over for IAEA har erkendt med centrifuger at kunne berige uran op til 1,2 %. Principielt er Irans mulighed for berigning af uran til våbenkvalitet (over 90 %) derfor en funktion af antal operative centrifuger og disses

¹² Iran notificerede ophævelsen af suspensionen 1. august. Se blandt andet BBC World 1. August 2005, "Text: Iran's letter to UN nuclear watchdog" på http://news.bbc.co.uk/1/hi/world/middle_east/4736421.stm E3/EU stillede et omfattende forslag på ca. 60 sider, der blev afleveret til Iran fredag 5. august men allerede afvist søndag 7. august, hvilket vil have givet meget lidt tid til en gennemgribende analyse af forslaget.

Dansk Institut for Internationale Studier

Nukleare anlæg i Iran: Natanz og Esfahan

Det store anlæg til berigning af uran med gascentrifuger beliggende i Natanz i det centrale Iran blev først kendt af IAEA i 2003 efter konstruktionen af anlægget var påbegyndt. Dette var en klar overtrædelse af Irans forpligtelser i forhold til NPT.

Anlægget omfatter et pilotprojekt med 164 operative gascentrifuger samt to nedgravede kaskadehaller med plads til anslået 50.000 gascentrifuger. Disse haller er placeret under det indsatte billede, men tunnelindgangen dertil kan ses (hvid pil).

Arbejde på anlægget blev indstillet i november 2004 i forlængelse af Paris-aftalen og ligger så vidt vides stadig stille.

Oversigtsbillede af det nukleare anlæg i Esfahan

Arbejdere flytter tromle med uranmalmkoncentrat

Anlægget til konversion af uranmalmkoncentrat har været deklareret og dermed kendt af IAEA siden 2000.

Iran påbegyndte tests af konversion af uranmalmkoncentrat til uranhexafluorid i marts 2004 i mindre mængder.

Arbejdet på anlægget blev indstillet i november 2004 i forlængelse af Paris-aftalen, men dette arbejde blev genoptaget 1. August 2005.

Dermed bryder Iran Paris-aftalen.

Det indsatte billede viser de med den røde pil indkredede bygninger. Disse huser pilotprojektet med de 164 kendte og operative gascentrifuger.

Figur 4. De centrale iranske nukleare anlæg i den nuværende politiske krise.

Der er efterfølgende kommet – indtil videre ikke bekræftede – oplysninger frem om, at Iran uden at informere IAEA har fremstillet ca. 4.000 centrifuger, der er klar til at blive installeret i Natanz-anlægget.^{14,15} Skulle dette være korrekt, ville fremstillingen af disse være sket helt eller delvist efter Paris-aftalens indgåelse og dermed en klar overtrædelse af denne aftale. Da Iran kunne frygte, at dette ville kunne give et påskud til at fjerne anlægget med magt, ville landet derfor formentlig aldrig installere eventuelle ulovligt producerede centrifuger i Natanz men derimod i en hemmelig lokalitet.¹⁶

¹³ En gascentrifuge til berigning af uran fungerer ved, at uran i gasform (uranhexafluorid; UF₆) centrifugeres ved meget høje rotationshastigheder, hvorved de lettere uran-235 atomer skilles fra de tungere uran-238 atomer. Processen skal gentages adskillige gange i såkaldte centrifuge-kaskader før en egentlig industriel proces kan gennemføres. Rotationshastigheden på op til tusinde gange i sekundet samt UF₆ yderst reaktive egenskaber stiller meget omfattende krav til konstruktionen af gascentrifuger. Iran har købt centrifuger af et ældre design kaldet P-1 og påregner at opstille ca. 50.000 P-1 centrifuger i berigningsanlægget i Natanz. Iran har imidlertid også modtaget design-tegninger til den mere avancerede og dermed mere effektive P-2 centrifuge. Iran har erkendt at have gennemført forskning og udvikling af denne type centrifuge.

Der gennemførtes eksperimenter med berigning af UF₆ i gascentrifuger startende i 1999 og det på et tidspunkt hvor Iran ikke havde en urankonversionskapacitet; dette UF₆ må derfor være importeret fra et tredjeland. Se blandt andet IAEA Board Report "Implementation of the NPT Safeguards Agreement in the Islamic Republic of Iran", GOV/2004/83, 15. November 2004.

¹⁴ Se blandt andet Associated Press 9. august 2005, "Dissident who uncovered Iran's nuclear program says Tehran has 4,000 centrifuges".

¹⁵ Tallet 4.000 er særligt interessant, da IAEA i sine undersøgelser af det iranske centrifugeprogram konstaterede, at der fra iransk side er forsøgt indkøbt blandt andet 4.000 særlige magneter, der indgår som en væsentlig komponent i en centrifuge.

¹⁶ Med tanke på Natanz-anlæggets størrelse og – også fra luften – tydelige karakter af et velbevogtet og –beskyttet anlæg virker det mindre sandsynligt, at Iran ikke har kalkuleret med, at anlægget for det første kunne blive opdaget og for det andet efter en opdagelse ville tiltrække sig betydelig opmærksomhed. Det er derfor sandsynligt, at centrifugekomponenten i et militært nukleært program er mindre, skjult i eksempelvis et større industriområde og betydelig sværere at opdage.

Et centrifugeanlæg med en eksempelvis 4.000 centrifuger stor kaskade vil kunne skjules i en almindelig størrelse lagerbygning (eksempelvis 10.000 m²) og vil ikke være voldsomt energikrævende med deraf følgende afslørende

Det nu i august 2005 genstartede anlæg til urankonversion i Esfahan har været i brug tidligere. Ifølge oplysninger givet til IAEA blev produktionslinierne prøvekørt i marts 2004, hvor dels uranmalmkoncentrat (UOC – Uranium Ore Concentrate) blev konverteret til uranilte (UO_2) og urantetrafluorid (UF_4) samt dels UF_4 blev konverteret til uranhexafluorid (UF_6)¹⁷. I juni 2004 havde dette forløb ført til produktion af 40-45 kg UF_6 .

Ved et efterfølgende produktionsforløb fra august 2004 påbegyndtes konversion af 37 ton UOC til UF_4 : Ifølge Irans deklARATION i oktober 2004 – altså umiddelbart inden den frivillige suspension trådte i kraft – var ca. 22 ton heraf behandlet, hvilket havde ført til fremstilling af ca. to ton UF_4 . Der var på dette tidspunkt ikke oplysninger om, at processen var fortsat med henblik på at fremstille UF_6 .

Iran råder således over dels den nødvendige uranmalm og dels den teknologiske evne til kontrollere konversions- og berigningsprocesserne, der skal anvendes for at fremstille HEU af uranmalmen. Der kan være flaskehalse i form af tilstrækkelige mængder af fluor til konversionsprocessen, men i det omfang Iran ikke har været i stand til at importere dette, kan landet fremstille det af egne råstoffer.¹⁸

Med anlæggene i Esfahan og Natanz behersker Iran fremstillingen af fissilt materiale i den forreste del (urankonversion og -berigning) af det nukleare brændselskredsløb. Landet arbejder på at beherske den bageste del (oparbejdning af brugt brændsel), hvor konstruktionen af tungtvandsreaktoren i Arak er en centrale komponent, men dette arbejde har stadig en tidshorisont på flere år.

5. Irans videre handlinger og det internationale samfunds optioner.

Iran genoptog i starten af august 2005 sit nukleare program, officielt med henvisning til at landet for at være uafhængig af udenlandsk indflydelse på den nukleare kraftproduktion skal kunne beherske det nukleare brændselskredsløb.

Der er dog, som også illustreret i figur 5 nedenfor, meget, der taler for, at det civile program til trods for gentagne forsikringer fra iransk side dækker over en militær komponent, der har til formål som konklusion på en mangeårig indsats at sikre Iran en kernevåbenkapabilitet.

Det skal ligeledes understreges, at Iran i forhold til tidligere tilfælde som Libyen og Nordkorea har været meget dygtig til at udnytte netop den ovenfor beskrevne tvetydighed i NPT; landet har – fraset en mistænkelig overtrædelse af Safeguardaftalerne ved at holde et omfattende nukleart program skjult i mindst 18 år – ikke påviseligt gennemført våbenrelaterede aktiviteter eller opført våbenrelaterede anlæg. Men også på dette punkt er det vigtigt at skele til IAEA's meget kontante udmelding: Agenturet er ganske enkelt ikke sikker på, at der er oplyst om alle anlæg og aktiviteter jf. figur 6 nedenfor.

Tilfældet Libyen var ligetil, da det internationale samfund fik et afgørende gennembrud ved opbringningen af skibet BBC China i Middelhavet i sommeren 2003. Ladningen bestemt for Libyen indeholdt udstyr, materialer og dokumentation relateret til frem-

elforsyning. Afhængig af centrifugernes effektivitet ville et sådant anlæg være tilstrækkeligt til at fremstille våbenkvalitet HEU til flere kernevåben om året.

¹⁷ Ved berigning af uran i centrifugeanlæg er det nødvendigt at anvende en gasformig uranforbindelse. Fluorforbindelsen uranhexafluorid (UF_6) anvendes til dette formål.

¹⁸ Processen med konversion af UOC til UF_4 og videre til UF_6 vil kræve ca. 500 kg fluor pr. ton UOC.

stilling af kernevåben. Libyen valgte – fornuftigt nok – at opgive sit forehavende.¹⁹

Tilsvarende har Nordkorea ageret noget kluntet i forhold til at holde et kernevåbenprogram skjult. Kort efter at landet havde underskrevet safeguardaftaler med IAEA i starten af 1990'erne, viste de første inspektioner, at der var en uoverensstemmelse mellem landets deklamationer om centrale aspekter af anlæg og aktiviteter og resultaterne af IAEA's inspektionsbesøg.²⁰ Herefter udelukkede landet IAEA fra inspektioner samt brød IAEA's forsegling af anlæg og fjernede overvågningsudstyr. Således tydelig oplyst om Nordkoreas forehavende, kunne der dog ikke i det internationale samfund nås til enighed om konsekvent handling, hvorfor landet med al sandsynlighed i dag råder over kernevåben.

Iran derimod hævder konsekvent, at landets nukleare program udelukkende har et fredeligt formål for at bidrage til energiforsyningen i et land, der dels har en kraftigt voksende og ung befolkning og dels en voksende økonomi, der er meget afhængig af fossile brændstoffer. Der er endvidere en klar komponent af national stolthed i at kunne beherske teknologi, der hidtil har været forbeholdt den industrialiserede vestlige verden. Anklager om hemmeligholdelse i 18 år begrundes fra iransk side med, at det var nødvendigt, da landet grundet forholdet til USA aldrig ville have fået tilladelse til at beherske det nukleare brændselskredsløb, hvis man på et tidligt tidspunkt havde udtrykt ønske herom.

Dansk Institut for Internationale Studier

Men kan vi stole på dem...?

Iran hævder vedholdende, at landets nukleare program udelukkende har et civilt sigte og endvidere:

"Kernevåben har ikke nogen plads i Irans forsvarsdoktrin og dets nukleare program og aktiviteter har udelukkende været til fredelige formål."

Iran fastholder endvidere også, at landet i medfør af NPT har ret til at beherske det nukleare brændsels kredsløb.


IAEA fastholder at agenturet stadig ikke kan sige, at der IKKE findes udeklarede nukleare materialer eller aktiviteter i Iran.

Der er ikke direkte beviser for et iransk militært nukleart program, men især tre forhold af politisk og teknisk karakter gør det internationale samfunds mistro til de iranske hensigter velbegrundede.

- #### 1. Mistro til det internationale samfund

Under krigen med Irak fik Iran ingen hjælp fra det internationale samfund. Tværtimod var der flere lande, der aktivt støttede Iraks bestræbelser på at vælte det nye islamiske styre i Teheran.


Dette traume nærer den paranoia, som styret har og sandsynliggør, at den nukleare afskrækkelse er en fristende option at at forfølge.



Iransk soldat ved fronten i krigen med Irak 1980 - 1988
- #### 2. Et omfattende missilprogram

Et militært missilprogram vil typisk have til formål at udvikle fremføringsmidler til masseødelæggelsesvåben.

Dette begrundes blandt andet i, at det er vanskeligt for mindre avancerede aktører at opnå den præcision, der kræves ved fremføring af konventionelle ladninger over store afstande.




Test af Shahab-3 mellemdistancemissil i oktober 2004
- #### 3. Karakteren af det nukleare program

En række specifikt tekniske aktiviteter og kapaciteter peger i retning af teknologi, der ikke er relevant for et civilt program.

Der er tale om fremstilling af uranmetal, eksperimenter med plutonium og potentiel kapacitet til plutoniumfremstilling.

Det er ligeledes uheldigt, at der stadig udestår en række områder, hvor IAEA ikke kan få afklaret karakter og omfang.



Arbejdere flytter tromle med uranmalmskoncentrat i Esfahan

Figur 5. På trods af iranske forsikringer om fredelige hensigter med landets nukleare program, er der stadig meget der taler for et militært program.²¹

¹⁹ Se blandt andet IAEA "Implementation of the NPT Safeguards Agreement of the Socialist People's Libyan Arab Jamahiriya", GOV/2004/59, 30. August 2004.

²⁰ Der var tale om uoverensstemmelser mellem Nordkoreas angivelse af hvor meget plutonium der var oparbejdet af brugt brændsel – i sig selv en opmærksomhedspådragende aktivitet – og de vurderinger af mængder, som IAEA lavede på baggrund af inspektioner. Se blandt andet IAEA, "Fact Sheet on DPRK Nuclear Safeguards", på http://www.iaea.org/NewsCenter/Focus/iaeaDprk/fact_sheet_may2003.shtml

²¹ Se blandt andet Rødbrø, "Iran: Verdens næste Kernevåbenmagt?", DIIS 2005, <http://www.diis.dk/sw9931.asp>

Der er dog stadig omfattende strategiske og tekniske indikationer på, at Iran rent faktisk har et parallelt program til udvikling af kernevåben, som illustreret i figur 5 ovenfor. Landet ser sig selv som omgivet af fjender og med baggrund i erfaringerne fra krigen mod Irak i 1980'erne, ser regimet en nuklear afskrækkelseskapacitet som en troværdig fredsbevarer. Blandt de øvrige tungtvejende indikationer er dels det omfattende – og meget kostbare – program til udvikling af mellemdistancemissiler og dels det ligeledes omfattende og ekstremt kostbare projekt med at opbygge den nukleare infrastruktur.

På de indre linier er der siden afsløringen af Irans nukleare program intet fundamentalt ændret i landets syn på omverdenen. Det notorisk dårlige forhold til USA og Israel er ikke blevet bedre. Den iranske ledelse har set de amerikanske ledede invasioner af de to nabolande Afghanistan og Irak som udtryk for et amerikansk ønske om at dominere regionen og draget den vigtige lære heraf, at militær styrke er det eneste, der kan forhindre en tilsvarende invasion af Iran.

Meget er imidlertid ændret i omverdenen i samme tidsrum: Den aggressive retorik fra især USA men også Israel rettet mod Iran har taget til i styrke, hvilket klart bidrager til at samle den iranske befolkning om det nukleare program, uanset hvad denne så måtte mene om regimet.²² Dermed er den amerikanske og israelske politik i virkeligheden et langt stykke hen ad vejen med til at bevare det nuværende iranske regime og vil samtidig gøre det meget vanskeligt at påbegynde en diplomatisk proces.

Derfor er også det meget dårlige forhold mellem Iran og USA en direkte hindring for en diplomatisk løsning. Den islamiske revolution og dens karakteristik af USA som "Den Store Satan" og den efterfølgende amerikanske udnævnelse af Iran til en slyngelstat og medlem af "Ondskabens Akse" er blevet selvpfyldende profetier, der vil kræve en meget lang proces af tilnærmelse og tillidsopbygning for at kunne blive overvundet.

Men hvor retorikken tidligere hurtigt kunne forstærkes med militære midler – et forhold, der tydeligt var medvirkende til, at Iran i 2002 og 2003 modstræbende tillod forhandlinger og inspektioner – så har de voksende amerikanske problemer i Irak gjort en decideret invasion af Iran med henblik på at fjerne regimet og det nukleare program som den ene militære option meget usandsynlig.

USA har ligeledes i forløbet efter invasionen af Irak og vanskelighederne med at finde de programmer til fremstilling af masseødelæggelsesvåben, der var selve begrundelsen for invasionen, tabt megen troværdighed i det internationale samfund, som ser med en efterhånden meget stor skepsis på en militær løsning på det iranske problem.

Den iranske genoptagelse af urankonversionen i Esfahan synes at være en del af en omhyggelig tilrettelagt plan med det formål at teste det internationale samfund, alt imens det nukleare program kører videre. Genoptagelsen af konversionsprocessen er en omgåelse af Paris-aftalen, men da konversion virker mindre "farlig" end berigning, er der fra iransk side tale om en prøveballon. Man vil se hvor langt man kan gå. I det omfang der vil være tale om en voldsom international reaktion i form af en henvisning af sagen til FN's Sikkerhedsråd, skal der for det første skabes enighed om at vedtage sanktioner. USA gennemfører lobbyarbejde over for Rusland og Kina for at

²² Både moderate og hardline iranske medier bakkede op om afvisningen af E3/EU forslag af 5. august. Se blandt andet BBC World 7. August 2005, "Iran press backs nuclear stance" på http://news.bbc.co.uk/1/hi/world/middle_east/4129404.stm

skabe det nødvendige fodslag, mens Iran forsøger at udnytte det traditionelt gode forhold til Rusland og de voksende handelsrelationer med Kina til sin fordel, ligesom Indien synes at kunne anvendes som en mellemmand over for USA i fremtidige og flere forhandlinger.²³

Effekten af eventuelle fremtidige sanktioner vil givetvis kunne mærkes i Iran: Landet er afhængig af samhandelen med EU og afsætningen af energi til Kina og Indien, men for det første er det tvivlsomt, om der kan findes et flertal for at vedtage sanktioner mod en olieproducerende stat af Irans kaliber på et tidspunkt, hvor olieprisen har passeret \$70 pr. tønde råolie. Tillige kunne Iran som modtræk til sanktioner forsøge at lukke Hormuzstrædet med potentielt store konsekvenser for verdensøkonomien.

For det andet vil sanktioner ikke hindre videreførelsen af det iranske nukleare program. I det omfang landet stadig har – en formentlig begrænset – brug for sensitiv teknologi til det nukleare program, har dette ikke tidligere været et problem og vil næppe være det i fremtiden.

I det videre perspektiv vil en fastholdt kurs mod kernevåben hurtigt bidrage til en status af pariastat som Nordkorea, og den iranske ledelse vil vide, at dette ikke vil gavne en iransk befolkning, der både er meget ung og ivrig efter reformer. I iransk optik vil hensynet til et troværdigt forsvar mod de opfattede ydre trusler dog sandsynligvis veje tungere end disse interne forhold.

Dansk Institut for Internationale Studier

Nukleare anlæg i Iran: IAEA's verifikationsarbejde


En problemfyldt affære....

Store dele af det iranske nukleare program blev hemmeligholdt indtil det blev afsløret i 2002, og Iran deklarerede dette over for IAEA i 2003. Samarbejdet har dog været vanskeligt med skiftende forklaringer, udskydelse af inspektionsbesøg, nægtelse af adgang til anlæg og meget begrænset iransk lyst til at give IAEA alle relevante oplysninger.

Der har været en række tekniske anomalier i forhold til det tilladte, men den mest kritiske heraf (partikler af meget højt beriget uran) synes nu at være tilfredsstillende forklaret og kan ikke lægges Iran til last. IAEA kan dog stadig ikke sige, at der ikke er ukendte nukleare aktiviteter eller anlæg i Iran, og det er en meget klar kritik af Iran.

Miljøprøver

IAEA-inspektør i færd med at tage miljøprøve i nukleart anlæg. Prøven kan ved røntgenspektrometri afsløre meget små mængder uran ligesom graden af berigning kan påvises.





Inspektionsbesøg på nukleare anlæg

IAEA-inspektør i færd med at måle berigningsgrad af uran på uranberigningsanlæg.

Sådanne prøver anvendes til at verificere opgivelser om tilsigtet anvendelse af et givet nukleart anlæg.



Til planlægning af inspektionsbesøg anvendes satellitfoto til at udpege interessante lokaliteter, der ikke nødvendigvis altid er deklareret... som tilfældet var i Iran op til 2002/2003.

Permanente vagthunde

IAEA-opsætning af overvågningkamera på et nukleart anlæg. Kameraerne er typisk bevægelsesaktiverede samt optager med faste intervaller og sender direkte til IAEA.

IAEA-segl på brugt brændselscontainer. Med sådanne segl kan det sikres, at udstyr og materialer ikke anvendes til ulovlige formål mellem inspektionsbesøg.

Figur 6. IAEA har en lang række midler til rådighed for at kunne verificere et nukleart program. Men det kræver, at landet får oplysninger om alle relevante anlæg og aktiviteter og rettidig adgang til disse i forbindelse med inspektioner. Det sidste har det knebet med i tilfældet Iran.

På kort sigt er det sandsynligt, at der gøres et nyt forsøg på forhandlinger. Iran har meldt ud, at landet vil være klar med et udspil engang i løbet af september 2005.²⁴

²³ Se blandt andet BBC World, "India embarks on Iran diplomacy", Friday 2. September 2005.

²⁴ Se blandt andet BBC World, "EU warns Iran over nuclear talks", Thursday 1. September 2005.

Det kan tænkes, at Irans formål med fortsatte forhandlinger er at vinde tid til at nå et point of no return i form af fremstilling af højt beriget uran (HEU) i den rette mængde og den rette kvalitet. Iran har ligeledes erklæret sig villig til fuld indsigt for IAEA og agenturets inspektører og herunder at lade anlæg og aktiviteter underkaste monitorering og inspektion jf. figur 6 ovenfor.

Hertil er konversionsanlægget det første skridt. Anlægget i Esfahan er dimensioneret til en årlig produktion af ca. 200 ton uran som UF₆.²⁵ Som nævnt ovenfor i afsnit 4 påbegyndtes i august 2004 konversion af 37 ton uran til UF₄. Flere kilder citerer fra den klassificerede IAEA-rapport til IAEA Board of Governors dateret 3. september 2005, efter hvilken Iran pr. 29. august skulle have produceret "ca. 15.000 pund gas kaldet uranhexfluorid (UF₆)".²⁶ 15.000 pund svarer til ca. 6.800 kg.

De 6.800 kg UF₆ indeholder jf. note 25 ca. 4,6 ton uran og 2,2 ton fluor. Af de 4,6 ton uran er ca. 32 kg (0,7%) den fissile isotop uran-235. Ved en berigning af dette uran, hvorved indholdet af den fissile isotop ændres til eksempelvis våbenkvalitet HEU med en berigningsgrad på 95 %, vil en lille del af uran-235 gå tabt i processen. De 6.800 kg UF₆ vil derfor kunne give ca. 24 kg HEU beriget til 95 %. Denne mængde vil være nok til at producere 1-2 kernevåben.

Alternativt er der i ovenstående citat sket en misfortolkning og i virkeligheden tale om 6.800 kg uran på gasform som UF₆, hvorved den samlede mængde vil veje ca. 10 ton, da de knap 7 ton uran vil være tilsat lidt over 3 ton fluor. I dette tilfælde vil indholdet af uran-235 i de 6.800 kg uran være ca. 48 kg. Ved en berigning af denne mængde UF₆ vil der kunne fremstilles ca. 36 kg HEU beriget til 95 %. Der vil dermed være materiale nok til at fremstille 2-3 kernevåben.

Efter berigningsprocessen – som Iran mestrer – skal dette HEU i gasform tilbage til et konversionsanlæg og konverteres til HEU-metal. Denne kapacitet forefindes påviseligt også i Esfahan.²⁷ Eller med andre ord; der er tale om mængder af råmateriale og kapaciteter som Iran allerede råder over.

På det overordnede niveau er det stadig uklart, hvad der er Irans hensigt med genoptagelsen af aktiviteterne til konversion af uran. De ovenfor anførte mængder UF₆ kan naturligvis også anvendes til fremstilling af lavt beriget kernebrændsel, men Iran har kun en kernereaktor, der endnu ikke er fuldt operativ. Endnu mere påfaldende er det, at Iran forventeligt først i 2007 vil råde over kapacitet til fremstilling af kernebrændsel på et industrielt niveau.²⁸ Det gør genoptagelsen af urankonversionen med de ovenfor omtalte mængder så meget desto sværere at forstå.

Som den anden militære option diskuteres stadig luftangreb mod de iranske nukleare

²⁵ Se blandt andet IAEA Board Report "Implementation of the NPT Safeguards Agreement in the Islamic Republic of Iran", GOV/2004/83, 15. November 2004, paragraf 9. 200 ton uran på gasform som UF₆ vejer dog noget mere, idet der vil være anvendt en betragtelig mængde fluor. Målt i atomvægt vil det se således ud: $((0,007 \times 235 + 0,993 \times 238) + (6 \times 19)) / (0,007 \times 235 + 0,993 \times 238)$. Forholdet er derfor 352/238 eller 1,48, hvorfor 200 ton uran på gasform som UF₆ vil veje ca. 300 ton, da der er anvendt ca. 100 ton fluor.

²⁶ Se blandt andet The National Council of Resistance of Iran, "Iran has gas type used in atom bombs, report says", 3. September 2005 på <http://www.ncr-iran.org/content/view/348/71/>

²⁷ Se blandt andet IAEA Board Report "Implementation of the NPT Safeguards Agreement in the Islamic Republic of Iran", GOV/2004/83, 15. November 2004.

²⁸ Iran råder i Esfahan over et laboratorium, der i meget lille skala kan fremstille kernebrændsel. Der er i Esfahan en fabrik til fremstilling af kernebrændsel under opførelse og denne forventes klar i 2007. Se blandt andet IAEA Board Report "Implementation of the NPT Safeguards Agreement in the Islamic Republic of Iran", GOV/2004/83, 15. November 2004.

anlæg. Erfaringerne med den slags begrænsede angreb er dog ikke gode.²⁹ Endvidere vil den nuværende meget skrøbelige situation i Irak formentlig søges påvirket i negativ retning af Iran, dersom landet skulle blive angrebet.

Og det helt centrale svage punkt i denne option er, at når Iran først at fremstille den tilstrækkelige mængde HEU, vil denne blive fjernet til ukendte anlæg, hvor arbejdet med forarbejdning til en eller flere våbenkerner vil fortsætte. Og der vil være tale om meget små mængder materiale³⁰, der ikke lader sig finde på samme måde som "show-case anlæg" i stil med Natanz eller Esfahan. Dermed vil luftangreb mod de nu kendte nukleare anlæg være nytteløse til at hindre et iransk kernevåben.

Konklusion.

I 2003 var Iran voldsomt presset af afsløringerne af landets illegale nukleare program: Udnævnelsen til medlem af "ondskabens akse", den amerikanske ledede invasion af nabolandet Afghanistan og ikke mindst den amerikanske ledede fjernelse af regimet i nabolandet Irak med specifik henvisning til Irak program til fremstilling af masseødelæggelsesvåben.

De efterfølgende massive amerikanske problemer i Irak har imidlertid strakt de amerikanske ressourcer til et punkt, hvor en landinvasion af Iran ikke er realistisk. En mulig løsning fremtvunget med magt er derfor luftangreb mod de allerede kendte anlæg, men det er tidligere set, at luftangreb mod denne slags programmer sjældent har gjort andet end at forsinke programmets fuldbærdelse.

Det er endvidere i denne sammenhæng væsentligt at bemærke, at et nukleart program består dels af anlæg og dels af aktiviteter. Eller sagt på en anden måde: De anlæg, der skal anvendes til at fremstille det fissile materiale er omfattende og lader sig kun vanskeligt skjule. Når imidlertid selve det fissile materiale – og i våbensammenhæng vil der være tale om højt beriget uran eller plutonium – er fremstillet, vil der være tale om mængder, der yderst nemt lader sig skjule.

Nu er berigingen ikke i sig selv nok, men når en passende mængde uran først er beriget til denne koncentration; er blevet lavet til uran-metal (som Iran ligeledes i Esfahan har kapaciteten til), så udestår konstruktionen af våbenkomponenten. I sig selv også et omfattende og teknisk yderst kompliceret arbejde, men et arbejde der kan gøres uafhængigt af de nu kendte nukleare anlæg.

I det omfang Iran har et militært nukleart program med det formål at fremstille et kernevåben – og der er en række indikatorer der peger i den retning – betyder hver dag, hvor urankonversionsanlægget i Esfahan kører og i et sandsynligt snarligt scenarium, hver dag et uranberigningsanlæg kører, at Iran kommer nærmere uafhængighed af sådanne anlæg.

Eller sagt på en anden måde: Den for nærværende realistiske militære option i form af luftangreb for at ødelægge de centrale nukleare anlæg er uden mening, når først en tilstrækkelig mængde HEU – som for eksempel 36 kg – er produceret. Derfor er vinduet for denne option hastigt ved at lukke sig.

²⁹ Se blandt andet Reiter, Dan (2004) "Preventive Attacks Against Nuclear, Biological, and Chemical Weapons Programs," unpublished manuscript dated August 2004. Se

<http://www.polisci.emory.edu/about/reiter/Reiter%20preventive%20war%208-11-04.doc> (november 2004)

³⁰ Urans massefylde – også som HEU – er 19, hvorfor eksempelvis 100 kg uran fylder ca. 5 liter. 36 kg HEU beriget til 95 % vil fylde omtrent som en håndbold, idet dog hensynet til kritikalitet gør, at denne mængde ikke kan opbevares som en samlet mængde.

Der skal derfor en anden slags diplomati til, hvor især en langt mere konstruktiv rolle for USA er påkrævet, således at Iran ikke bare tilbydes forskellige økonomiske incitamenter men også får stillet de sikkerhedsgarantier i udsigt, der kan være med til at få Iran til at opgive sit militære nukleare program. Og det skal entydigt slås fast, at der her er tale om sikkerhedsgarantier, som EU ikke nu og ikke i den nære fremtid vil være i stand til at levere. Et Mellemsøstern med flere kernevåbenstater er ikke ønskeligt. Antallet skal i stedet reduceres. Derfor skal USA på banen for at sikre den diplomatiske løsning, der snart er den eneste tilbageværende option.

Et nukleart bevæbnet Iran vil give anledning til forøget uro og et fornyet våbenkapløb i en region, hvor flere lande ser med stigende nervøsitet på Irans hensigter. Men et nukleart bevæbnet Iran vil også have ødelæggende konsekvenser for det nuværende nukleare ikke-spredningsregime baseret på Ikke-spredningstraktaten af 1970. En sådan udvikling har verden ikke råd til.

DIIS's Forsvars- og Sikkerhedspolitiske Studier

Dette brief indgår i de Forsvars- og Sikkerhedspolitiske Studier. Projektet, der er finansieret af Forsvarsministeriet, blev påbegyndt i 2000 og løber frem til 2009.

Forskning og formidling indenfor De Forsvars- og Sikkerhedspolitiske Studier er inddelt i seks hovedområder: Globale sikkerhedsforhold og FN, Det transatlantiske forhold og NATO, Europæiske sikkerhedsforhold og EU, Dansk forsvars- og sikkerhedspolitik, Militær magt, krisestyring og operationer, og endelig Nye trusler, terror og spredning af masseødelæggelsesvåben.

I en tid, hvor betingelserne for at føre sikkerhedspolitik og opnå sikkerhed forandres, finder DIIS det afgørende, at de Forsvars- og Sikkerhedspolitiske Studier udnytter synergien mellem teoretiske overvejelser om sikkerhedens nye karakter og konkrete analyser af de nye krav til sikkerhedspolitik. Ydermere er det vigtigt at indholdet af en sådan afgørende ny dagsorden bliver formidlet til offentligheden.

Forskningsopgaver formuleres i samarbejde med Forsvars- og Udenrigsministeriet. Forskningen og konklusionerne af denne er uafhængige, og afspejler hverken de involverede ministeriers synspunkter eller en officiel DIIS-holdning til det givne spørgsmål.

Resultaterne af de Forsvars- og Sikkerhedspolitiske Studier tager mange former – fra 'research briefs' til artikler i internationale videnskabelige tidsskrifter – for at leve op til vores mål om at foretage forskning af høj kvalitet og formidle denne til offentligheden.

Fagligt panel

Christopher Coker, Reader, London School of Economics and Political Science

Heather Grabbe, Advisor to the EU Commissioner for enlargement

Lene Hansen, lektor, Københavns Universitet

Sten Rynning, lektor, Syddansk Universitet

Knud Erik Jørgensen, lektor, Aarhus Universitet

Ole Kværnø, Chef, Institut for Strategi, Forsvarsakademiet

Theo Farrell, Senior Lecturer, University of Exeter

Iver Neumann, seniorrådgiver, det norske udenrigsministerium, forskningsprofessor, NUPI

Mehdi Mozaffari, professor, Aarhus Universitet

Robert C. Nurick, Director, Carnegie Endowment for International Peace, Moscow

Mikkel Vedby Rasmussen, lektor, Københavns Universitet

Terry Terriff, Senior Lecturer and Director of the Graduate School of Political Science and International Studies, University of Birmingham

Ståle Ulriksen, vicedirektør og leder af FN-programmet, NUPI

Michael C. Williams, Professor, University of Wales at Aberystwyth

Yderligere information

Yderligere information om *De Forsvars- og Sikkerhedspolitiske Studier* kan fås på DIIS's hjemmeside (<http://www.diis.dk>), eller ved at kontakte afdelingsleder Peter Viggø Jakobsen på tlf: 32 69 87 63 eller e-mail: pvj@diis.dk.

Yderligere information om emnet for denne publikation kan fås ved at kontakte Martin Rødbro direkte på tlf: 3269 8742 eller e-mail: mrd@diis.dk