

Stockholm den 25 augusti 2026

Ansökan om godkännande av kärnteknisk anläggning

TILL

Regeringen

SÖKANDE

Blykalla AB, org.nr 556939-7168, Varvsgatan 13, 572 57 Oskarshamn

OMBUD

Advokaterna Siri Strömberg och Mikael Hägglöf, Fröberg & Lundholm Advokatbyrå AB, Olof Palmes gata 23, 111 22 Stockholm, tel. 08-662 79 40, e-post: siri.stromberg@froberg-lundholm.se resp. mikael.hagglof@froberg-lundholm.se

SAKEN

Ansökan om godkännande av kärnteknisk anläggning inom fastigheterna fastigheterna Tierp Söderfors 2:1 och Tierp Untra 9:1 i Tierps kommun

YRKANDEN

- 1) Blykalla AB (nedan *Blykalla* eller *bolaget*) ansöker om regeringens godkännande av en kärnteknisk anläggning bestående av sex till åtta blykylda reaktorer, s.k. *SEALERS*, med en sammanlagd effekt om cirka 440 MWe, med tillhörande mellanlagring av kärnavfall och använt kärnbränsle samt de övriga anläggningar och den infrastruktur som behövs för den kärntekniska anläggningen, allt inom det område som anges i bilaga A inom fastigheterna Tierp Söderfors 2:1 och Tierp Untra 9:1 i Tierps kommun.
- 2) Bolaget hemställer vidare att regeringen antar en anläggningsplan som omfattar de kärntekniska anläggningar och det anläggningsplanområde som anges i bilaga A samt att giltighetstiden för anläggningsplanen bestäms till 15 år.

SAMMANFATTNING

Vad?

Sverige står inför ett ökande behov av fossilfri, stabil el – Blykalla tar nu ett konkret steg mot ny kärnkraft i landet. Ansökan avser regeringens godkännande av ny kärnkraft vid Untra i Tierps kommun. Anläggningen kommer att kunna leverera upp till cirka 440 MWe. Anläggningen planeras bestå av sex till åtta egenutvecklade små blykylda reaktorer, SEALERs (Swedish Advanced Lead Reactor), med tillhörande byggnader, infrastruktur och mellanlagring av använt kärnbränsle och kärnavfall. Målsättningen är att anläggningen ska kunna tas i drift senast 2035.

Varför?

För att möta det ökade elbehovet behöver ny kärnkraft etableras på fler platser än enbart vid befintliga anläggningar. Det stärker leveranssäkerheten, minskar överföringsbehovet och för produktionen närmare användarna. Området vid Untra i Tierps kommun erbjuder ett strategiskt läge i elområde SE3 med närhet till befintlig elinfrastruktur, goda geologiska och hydrologiska förutsättningar, god tillgång till kylvatten och en stor sammanhängande fastighet lämpad för energietableringar. Små modulära reaktorer kan bidra med stabil elproduktion med kortare ledtider och lägre kapitalbehov per reaktor än traditionell storskalig kärnkraft, samtidigt som markavtrycket och omgivningspåverkan hålls begränsad. Genom regeringens godkännande pekas platsen ut som lämplig för kärnkraft i ett tidigt skede, vilket underlättar fortsatt tillståndsprövning och finansiering av etableringen. Elproduktionen kan därigenom komma samhället till del tidigare och till lägre kapitalkostnader. Etableringen bedöms också ge arbetstillfällen och långsiktiga skatteintäkter lokalt.

Hur?

Reaktorerna bygger på samma grundprinciper som befintlig kärnkraft, dvs. uran klyvs och värmen används för att producera ånga som driver turbin och generator. SEALERs är dock mindre, byggs som standardiserade moduler och kyls med flytande bly. Bly som kylmedium har ett antal säkerhetsmässiga fördelar och är en viktig del av reaktorernas passiva säkerhetskoncept, vilket innebär att kylningen fortsätter även vid ett totalt elbortfall. Tekniken möjliggör en kompakt och robust anläggning. Kylning med bly har använts i kärnteknik sedan 1960-talet och Blykalla har patent som möjliggör kommersialisering av tekniken i större skala. Regeringens prövning syftar till att på en övergripande nivå bedöma en plats lämplighet för ny kärnkraft. Prövningen sker genom att regeringen först beslutar om en anläggningsplan för ett visst område, och sedan godkänner en viss kärnteknisk anläggning som planeras inom området. Regeringens godkännande är ett första steg i en flerårig tillståndsprövningsprocess, med omfattande prövningar enligt miljöbalken och lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet (KTL), där säkerhets-, miljö- och strålskyddsfrågor granskas i detalj av Strålsäkerhetsmyndigheten, mark- och miljödomstolen och övriga berörda myndigheter innan anläggningen får uppföras och tas i drift.

Innehåll

ANSÖKAN OM GODKÄNNANDE AV KÄRNTEKNISK ANLÄGGNING	1
SÖKANDE.....	1
SAKEN	1
YRKANDEN	1
SAMMANFATTNING	2
Vad? 2	
Varför? 2	
Hur? 2	
BAKGRUND	5
A. Om bolaget.....	5
B. Behovet av SMR och betydelsen av bolagets planerade etablering.....	6
UTVECKLING AV ANSÖKAN	7
1 Orientering.....	7
1.1 Om ansökan	7
1.2 Områdesbeskrivning.....	7
2 Verksamhetsbeskrivning	9
2.1 Inledning.....	9
2.2 SEALER-reaktorer.....	10
2.3 Bränslehantering.....	12
2.4 Anläggning för mellanlagring av radioaktivt avfall.....	12
2.5 Övriga anläggningar och infrastruktur som behövs för den kärntekniska anläggningen	13
3 Närmare om området för kärntekniska anläggningar och beredskapszoner	13
3.1 Området runt anläggningen.....	13
3.2 Beredskapszoner.....	13
3.2.1 Inledning.....	13
3.2.2 Beredskapszonernas omfattning.....	14
3.2.3 Inre beredskapszon.....	15
3.2.4 Yttre beredskapszon.....	16
3.2.5 Brådsående skyddsåtgärder.....	16
3.2.6 Slutsats	16
4 Omhändertagande av använt kärnbränsle och kärnavfall	17
5 Anläggningsplan	17
5.1 Förslag till plan.....	17

5.2	Underlag för strategisk miljöbedömning	18
5.3	Planen är förenlig med 3-4 miljöbalken	20
5.4	Planens giltighetstid.....	21
6	Förutsättningar för godkännandebeslut	21
6.1	Anläggningens fördelar överväger dess nackdelar	21
6.2	Det föreligger inga hinder ur ett beredskapsperspektiv	22
6.3	Det finns förutsättningar för att omhänderta använt kärnbränsle och kärnavfall	23
6.4	Plan.....	23
6.5	Övrigt.....	24
7	Handläggning	24
BILAGOR		24

BAKGRUND

A. Om bolaget

Blykalla är ett svenskt kärntekniskt bolag som utvecklar små avancerade reaktorer. Bolaget grundades 2013 av tre forskare vid Kungl. Tekniska högskolan. Bolagets affärsidé bygger på mer än 25 års forskning om blykylda små modulära reaktorer. Bolaget har idag cirka 140 medarbetare.

Bolagets reaktor, SEALER (Swedish Advanced Lead Reactor), är en liten modulär reaktor (SMR) med cirka 55 megawatt elektrisk effekt (MWe) per reaktor. Reaktorn kyls med flytande bly som, vid bortfall av elkraft, kan cirkulera naturligt utan pumpar, vilket innebär att den är passivt säker utan aktiva säkerhetssystem. Den kompakta konstruktionen innebär ett betydligt mindre markanspråk och en mindre synlig anläggning än konventionell storskalig kärnkraft. Det reducerar påverkan på omgivande naturmiljö och landskapsbild och öppnar för lokalisering på platser där storskalig kärnkraft inte skulle vara möjlig eller lämplig.

Blykylning som teknologi är inte ny, reaktorer med bly som kylmedium har använts sedan 1960-talet. Smält bly korroderar och eroderar dock konventionella rostfria stålkomponenter, vilket har begränsat drifttiderna och hindrat civil kommersialisering av tidigare reaktorer. Blykalla har löst detta problem genom att utveckla tre patenterade aluminiumlegeringar som uppvisar fullständig korrosionsbeständighet mot smält bly och möjliggör långsiktig kommersiell drift. Materialen är skyddade genom ett flertal beviljade patent i USA, EU, Kanada, Kina och Indien.

Blykalla påbörjade under 2025 uppförandet av en testanläggning vid kärnkraftverket i Oskarshamn, i samarbete med Sydkraft AB (en del av Uniper-koncernen) och med stöd av Energimyndigheten. Testanläggningen byggs upp i faser med olika testriggar och en elektriskt uppvärmd testutrustning, SEALER-E, som ska verifiera reaktorns passiva kylning och termodynamiska beteende. Anläggningen möjliggör också validering av beräkningsmodeller och verifiering av de patenterade materialens beständighet under verkliga driftförhållanden.

Det tekniska och organisatoriska arbete som ligger till grund för denna ansökan spänner över mer än tre decennier. Blykalla har under denna tid systematiskt adresserat de utmaningar som tidigare har begränsat kommersialiseringen av blykylda reaktorer och byggt upp den kompetens och kapacitet som krävs för en fullskalig reaktoretablering. Blykalla har nu de förutsättningar som krävs för att uppföra den första svenskutvecklade kärnkraftsreaktorn på decennier.

Den ansökta anläggningen kommer att uppföras och drivas av ett av Blykalla ägt dotterbolag. Det återstår ännu vissa administrativa åtgärder innan dotterbolaget kan inträda som sökande. Blykalla och dotterbolaget kommer att meddela regeringen när dotterbolaget tar över ansökningsprocessen. Intill dess kvarstår Blykalla som sökande.

B. Behovet av SMR och betydelsen av bolagets planerade etablering

Sverige och EU har åtagit sig att uppnå klimatneutralitet senast 2050, vilket kräver ett genomgripande skifte mot elektrifiering av industri, transporter och samhällsfunktioner. EU:s energipolitiska ramverk betonar samtidigt behovet av ökad försörjningstrygghet och minskat importberoende, en prioritering som har förstärkts av de senaste årens geopolitiska utveckling. Riksdagen har fastställt att elsystemet bör planeras för att leverera minst 300 TWh el år 2045, jämfört med dagens produktion om cirka 170 TWh. Som ett led i denna inriktning har regeringen ett mål om att etablera minst 2 500 MW ny kärnkraftskapacitet till 2035 och minst 10 000 MW till 2045, med fokus på anläggningar som kan bidra väsentligt till elsystemets stabilitet, effektbalans och samhällsnytta. Bolagets planerade verksamhet om sex till åtta SEALER-reaktorer med en sammanlagd effekt om cirka 440 MWe utgör ett direkt och konkret bidrag till detta mål.

Jämfört med traditionell storskalig kärnkraft erbjuder SMR kortare ledtider, lägre kapitalkrav per enhet och möjlighet till successiv kapacitetsutbyggnad i takt med efterfrågan. Den blykylda konstruktionen tillför ytterligare fördelar: passiv säkerhet grundad i fysikaliska egenskaper (snarare än aktiva system), begränsat markanspråk och begränsade beredskapszoner. Som regeringen har angett behöver det skapas förutsättningar för en effektiv elmarknad som främjar konkurrenskraftiga priser.¹ Detta kräver teknikneutralitet och att elproduktionsutbyggnaden sker på det samhällsekonomiskt mest effektiva sättet. Från samhällsekonomisk synpunkt är det rimligt att låta flera olika tekniker utvecklas parallellt, för en sund konkurrens mellan såväl bolag som teknisklag. Om bolagets små modulära och blykylda reaktorer ges möjlighet att fortsätta utvecklas och kommersialiseras i Sverige skapas förutsättningar för en sådan sund konkurrens på den svenska elmarknaden. Olika reaktortekniker och geografiska placeringar kan även bidra till ökad resiliens och minskade sårbarheter i elsystemet, med betydelse för leveranssäkerheten.

Området kring Untra i Tierps kommun erbjuder ett strategiskt läge i elområde SE3 med närhet till befintlig energiinfrastruktur, goda geologiska och hydrologiska förutsättningar, god tillgång till kylvatten från Dalälven och stora sammanhängande markområden lämpade för energiproduktion. En etablering vid Untra skulle bidra till att stärka den regionala elförsörjningen och skapa förbättrade förutsättningar för såväl befintligt näringsliv som framtida elintensiva etableringar i Tierp och Norduppland. Det växande intresset för sådana etableringar i regionen illustrerar betydelsen av långsiktigt god tillgång till fossilfri el och effekt. Bolaget representerar en inhemsk teknisk innovation förankrad i decennier av svensk forskning. En etablering i Tierp är ett konkret steg mot kommersiell realisering av denna teknik och bidrar till att bygga upp den industriella och regulatoriska kompetens som Sverige behöver för att långsiktigt vara en ledande aktör inom kärnteknisk verksamhet.

¹ Se prop. 2023/24:105 s. 1 ff.

UTVECKLING AV ANSÖKAN

1 Orientering

1.1 Om ansökan

Föreliggande ansökan syftar till att erhålla ett sådant godkännande som avses i lagen (2026:585) om regeringens godkännande av kärntekniska anläggningar (nedan *godkännandelagen*). Ansökan har utformats för att tillhandahålla det samlade beslutsunderlag som krävs för att regeringen ska kunna genomföra en prövning och besluta om ett godkännande enligt godkännandelagen. Samtliga bedömningar utgår från ett värsta fall utifrån störst omgivningspåverkan.

Enligt 9 § godkännandelagen får regeringen godkänna en kärnteknisk anläggning endast om det finns en gällande anläggningsplan som omfattar den aktuella anläggningen. Bolaget hemställer därför att regeringen antar en anläggningsplan för den planerade anläggningen. För att stödja arbetet med att ta fram en sådan plan kommer bolaget att upprätta ett preliminärt planunderlag bestående av ett förslag till plankarta, vilken biläggs redan nu som bilaga A, samt ett underlag för miljöbedömning av den blivande anläggningsplanen, vilket kommer att överlämnas direkt till länsstyrelsen inför att myndighetens beredning påbörjas, alternativt till Regeringskansliet om så önskas.

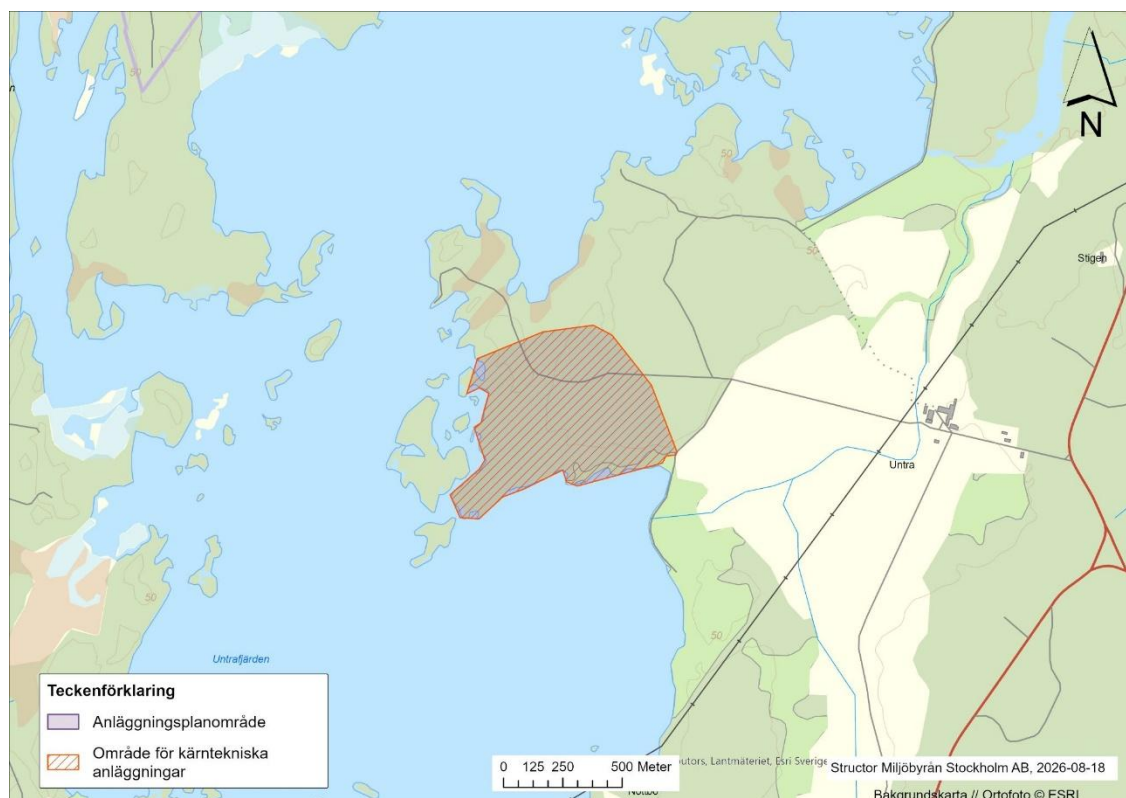
Underlaget syftar till att *dels* visa att den föreslagna ändrade markanvändningen är förenlig med och lämplig enligt 3 och 4 kap. miljöbalken, *dels* utgöra ett förberedande underlag för den strategiska miljöbedömning av anläggningsplanen som regeringen ska genomföra enligt 6 kap. miljöbalken.

1.2 Områdesbeskrivning

Anläggningen kommer att uppföras och drivas vid Untra i Tierps kommun i Uppsala län, i den södra delen av en halvö på Dalälvens östra strand. Området utgörs av delvis avverkad skogsmark med en korsande grusväg. Närområdet är mycket glesbefolkat. Ett fåtal fritidsbostäder ligger cirka 500 meter norr om anläggningsplanområdet och knappt 600 meter väster om anläggningsplanområdet, på ön Fiskeholmen. Närmaste tätort är Söderfors, cirka 3 km sydväst om området. I Figur 1 nedan finns en kartbild som visar området för anläggningsplanen (nedan *anläggningsplanområdet*) med området för kärntekniska anläggningar.

Vattenområdet väster och söder om anläggningsplanområdet tillhör ytvattenförekomsten Untrafjärden (WA15876009), en del av Dalälven. Öster om området återfinns Untragårdens jordbruksmarker och skog. Untrafjärden är ett reglerat vattendrag och både nedströms och

uppströms finns kraftstationer, närmast Untraverket respektive Söderfors kraftverk. Vattenförekomstens utbredning och djup är starkt beroende av kraftverkens styrning. Untrafjärden har måttlig ekologisk status, främst på grund av regleringen, och ej god kemisk status.



Figur 1 Anläggningsplanområde med område för kärntekniska anläggningar.

Anläggningsplanområdet omfattas inte av någon detaljplan. Anläggningsplanområdet ingår enligt Tierps kommuns Översiktsplan 2050 i ett större område som innefattar större och prioriterade sammanhängande områden för natur- och friluftslivet, och innefattar natur- och kulturmiljö, biologisk mångfald och ekosystemtjänster.

En inventering av förekommande naturvärden har utförts och denna visar samtidigt sammanfattningsvis att stora delar av anläggningsplanområdet utgörs av hyggen, granplanteringar och unga skogar med låga naturvärden. Inga registrerade kulturhistoriska lämningar finns inom området. Utöver indikationer på begränsade kulturhistoriska lämningar saknas utpekade högre kulturvärden såsom kulturresevat eller andra särskilt skyddade kulturmiljöer inom anläggningsplanområdet. Området ingår i ett landskap med höga värden för rekreation och friluftsliv men har inga kända markerade vandringsleder, badplatser eller rastplatser.

Området överlappar helt eller delvis med riksintresseanspråk för friluftsliv, naturvård, turism och friluftsliv samt skyddade vattendrag. Ett område med skogligt biotopskydd återfinns även inom

anläggningsplanområdet. Ett Natura 2000-område (Untra SE0210241) berörs av den uppskattade inre beredskapszonen. Den uppskattade yttre beredskapszonen berör även riksintresseanspråk för totalförsvarets civila anläggningar (kraftledningar) och för kulturmiljövård, sex Natura 2000-områden; Båtfors (SE0210008), Bredfors (SE0210240), Spjutholmen (SE0630154), Bredforsen (SE0630187), Hedesunda (SE0630186) samt Kvarnön (SE0210320), två naturreservat samt ett flertal områden med skogligt biotopsskydd. Beredskapszonerna beskrivs närmare i avsnitt 3.2.

2 Verksamhetsbeskrivning

2.1 Inledning

Bolaget planerar att uppföra och driftsätta en kärnteknisk anläggning vid Untra i Tierps kommun med reaktorer, personalbyggnader, logistiklösningar, turbinhall, generatorhall, mellanlager, andra stödfunktioner samt vid behov undersökning och forskning beträffande radioaktiva material och bränslen. Den kärntekniska anläggningen kommer främst att bestå av sex till åtta blykylda, små modulära reaktorer (*SEALER-reaktorer*). Varje reaktor kommer att ha cirka 145 megawatt termisk effekt (MW_{th}) och en elektrisk effekt på cirka 55 MWe. Sammanlagt kommer verksamheten således att ha en termisk effekt på upp till cirka 1 160 MW_{th} och en elektrisk effekt på upp till cirka 440 MWe. Området för den kärntekniska anläggningen uppgår totalt till cirka 47 hektar.

I grunden fungerar reaktorerna på samma sätt som de kärnkraftverk som finns i Sverige i dag, dvs. uran klyvs och den frigjorda värmen används för att generera ånga som driver en turbin och generator för att producera elektricitet. De huvudsakliga skillnaderna mellan befintliga reaktorer och SEALER-reaktorer är, förutom storleken, att de sistnämnda levereras i ett standardiserat format (moduler) och är blykylda.



Figur 2 Exempelvisualisering av anläggningen.

2.2 SEALER-reaktorer

Bolagets egenutvecklade SEALER-reaktorer är av typen *snabb blykyld reaktor*. Med snabb avses att reaktorn utnyttjar icke-modererade neutroner, till skillnad från befintliga lättvattenreaktorer där neutroner behöver modereras (saktas ned).

Det primära kärnbränslet för reaktorerna utgörs av låganrikat uran (s.k. LEU) med en anrikningsgrad i intervallet cirka 12-19 viktprocent U-235, vilket således utgör utgångspunkten i bolagets säkerhetsarbete. Denna anrikningsgrad ligger under gränsen för höganrikat uran (mer än 20 procent), men inom det intervall som internationellt ofta benämns som *high-assay low-enriched uranium* (HALEU). Det primära kärnämnet kommer att vara urandioxid som är ett beprövat bränsle med en hög grad av teknisk mognad med omfattande drifterfarenhet internationellt. Urandioxid är som bränsleform kompatibelt med grundprinciperna för den metod för slutförvaring som finns i Sverige, den s.k. KBS-3-metoden och det finns inga identifierade tekniska hinder för omhändertagande enligt denna eller liknande framtida slutförvaringslösningar. Den högre anrikningsgraden som SEALERs kräver kan, tillsammans med bränslets egenskaper efter drift såsom resteffekt, isotopsammansättning och potentiellt annan utbränningsgrad, skilja sig från dagens lättvattenreaktorbränsle, vilket innebär att vissa anpassningar kan komma att behövas för att slutförvarets acceptanskriterier ska uppfyllas. Även urannitrid utvärderas som ett framtida alternativt bränsle och kan komma att användas under förutsättning att bränslet kan godkännas i den fortsatta stegvisa prövningen enligt kärntekniklagen.

På samma sätt som när det gäller befintlig kärnkraftsteknik behöver reaktorhärden, dvs. den plats där kärnämnet klyvs, ha en kontrollerad temperatur genom att kontinuerligt kylas ned.

I SEALER-reaktorerna används flytande bly som kylmedium. Blyet cirkulerar i den s.k. primärkretsen i ett slutet system. Från primärkretsen kommer värmen att överföras till vatten eller ånga i den slutna sekundärkretsen, där ångan som skapas används för att producera elektricitet. Sekundärkretsens kondensor kyls med ytvatten från närliggande vattendrag eller i en sluten kylanläggning som kyls mot luft. Till primärkretsen finns även ett passivt säkerhetssystem med luftkylning, som vid ett eventuellt olycksscenario (där den normala kylningen i sekundärkretsen inte skulle fungera som avsett) kommer att kyla primärsystemet så att en hårdskada kan undvikas. Att luftkylningen är passiv innebär att den fungerar oberoende av elektricitet och operatörsåtgärder. Reaktorerna kommer att vara nedsänkta under markplan med byggnader och skorstenar ovan mark.

I varje reaktor finns fyra fysiska barriärer som alla var för sig syftar till att förhindra och fördröja spridning av radioaktiva ämnen. De fysiska barriärerna består av

1. bränslekuts – en hård kuts där en stor del av de radioaktiva ämnena stannar kvar när de har skapats,
2. bränslekapsling – metallkapsling som hindrar radioaktiva ämnen som lämnar bränslekutsarna att spridas till reaktorhårdens kylmedium,
3. primärsystem – metallinneslutning av reaktorhård och kylmedium, samt
4. reaktorinneslutning – metallinneslutning av reaktorn.

Även den omständigheten att bly används som kylmedium förstärker anläggningens säkerhet. En SEALER-reaktor arbetar vid nära atmosfärstryck vilket innebär att reaktorsystemet inte är beroende av högt tryck för att fungera. Bly har en mycket hög kokpunkt (+1 749°C), vilket förhindrar kokning vid en temperaturhöjning som avviker från normal drift. Blyet cirkulerar i reaktorn och kyler således ned härden automatiskt. Eftersom kylmedlet kan cirkulera naturligt kan, som har nämnts ovan, värme föras bort från härden även vid ett strömavbrott. Vid ett eventuellt läckage av kylmedium solidifieras flytande bly när värmen går ner till temperaturer under smältpunkten (+328°C). Utöver detta är bly ett starkt strålskärmande material som har en stark förmåga att binda flyktiga klyvningsprodukter såsom cesium och jod, vilket ytterligare minskar risken för utsläpp av radioaktiva ämnen vid en olyckshändelse.

I övrigt är reaktorernas säkerhetssystem uppbyggda enligt den s.k. *djupförsvarsprincipen*. Djupförsvaret består av följande fem nivåer:

1. Kvalitet i konstruktion, drift och underhåll för att förebygga driftstörningar och andra fel.
2. System för att upptäcka och kontrollera driftstörningar så att de inte leder till olyckor och för att kärnkraftsreaktorn ska kunna återföras till normaldrift.
3. Minimering av konsekvenserna av olyckor och motverka omfattande bränsleskador.

4. Säkerställande av att radioaktiva utsläpp orsakade av olyckor med omfattande bränsleskador är så låga som är möjligt och rimligt.
5. Lindring av konsekvenser vid radioaktiva utsläpp.

Genom de inneboende egenskaperna i de blykylda reaktorerna, de fysiska barriärerna och djupförsvaret kommer anläggningen att ha alla förutsättningar att uppfylla de säkerhetskrav som kan ställas på anläggningen.

Anläggningens fysiska skydd kommer att utformas enligt gällande krav för befintliga kärnkraftsreaktorer. SEALERs inneboende säkerhetsegenskaper, såsom drift vid atmosfärstryck, passiv kylning och blyets förmåga att binda flyktiga klyvningsprodukter, tillsammans med dess placering under markytan innebär att möjligheterna för en antagonist att orsaka stor radiologisk skada är begränsade.

2.3 Bränslehantering

Bolaget avser att transportera bränsle till anläggningen som kommer att ha kapacitet att lagra färskt bränsle, dvs. bränsle i den form det har innan det förs in i reaktorhärden. All hantering kommer att genomföras på ett säkert sätt och i enlighet med tillämpliga krav.

2.4 Anläggning för mellanlagring av radioaktivt avfall

Använt kärnbränsle kommer att mellanlagras i torrlager inom anläggningen, i licenserade behållare eller i för ändamålet anpassade utrymmen. Torr mellanlagring är i andra länder en vedertagen metod för anläggningar som motsvarar den ansökta. Bolaget undersöker också möjligheten att nyttja ett centralt mellanlager på en annan plats, som inte omfattas av föreliggande ansökan. Se vidare avsnitt 4 nedan.

Utöver använt kärnbränsle kommer även kärnavfall att mellanlagras inom den ansökta anläggningen. Använt kärnbränsle och kärnavfall kommer att hanteras i enlighet med de acceptanskriterier och avfallsbeskrivningar som kommer att tas fram enligt Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2021:7) om omhändertagande av kärntekniskt avfall och inom ramen för den stegvisa prövningsprocessen enligt KTL. Bolaget utreder även möjligheten att hantera kärnavfall hos extern aktör och på annan plats till dess att slutligt omhändertagande kan ske. Alla utrymmen för kärnavfall kommer att vara försedda med strålskydd, fysiskt skydd, ventilation och övervakningssystem. Strålningsnivåer kommer kontinuerligt att övervakas.

Bolaget följer utvecklingen av det framtida regelverket för avfallshantering, inklusive förslagen i SOU 2025:104 om en nationell avfallsorganisation, och kommer att anpassa mellanlagrings- och avfallsstrategin till det regelverk som slutligen träder i kraft.

Anläggningens avfallshantering beskrivs närmare i bilaga B.

2.5 Övriga anläggningar och infrastruktur som behövs för den kärntekniska anläggningen

Utöver reaktorer och utrymmen för mellanlagring av radioaktivt avfall kommer det inom anläggningen att finnas personalbyggnader, logistiknav, turbinhall, generatorhall och andra stödfunktioner utifrån verksamhetens behov. Anläggningen kommer att behöva anslutas till elnätet, vilket Svenska kraftnät planerar att modernisera med två 400 kV-ledningar öster om anläggningsplanområdet.

3 Närmare om området för kärntekniska anläggningar och beredskapszoner

3.1 Området runt anläggningen

Hela anläggningsplanområdet, inklusive området för kärntekniska anläggningar, (cirka 47 hektar) kommer att vara inhägnat så att allmänheten inte har tillträde till området, se Figur 1 ovan.

Området för kärntekniska anläggningar består idag till övervägande del av brukad skog med låga naturvärden. En mindre biotop med högt naturvärde har identifierats i den östra delen av området, se avsnitt 5.2 och 5.3 nedan.

3.2 Beredskapszoner

3.2.1 Inledning

Kärnkraftsreaktorer konstrueras enligt stränga säkerhetskrav, som har utformats för att inte ens osannolika händelser ska kunna medföra allvarliga radiologiska konsekvenser. Det behövs emellertid en beredskap för en situation där reaktorn skadas svårt och anläggningens skyddssystem och barriärer fallerar. För detta ändamål inrättas en inre och en yttre beredskapszon. Beredskapszoner är geografiska områden runt kärnkraftverk, inom vilka skyddsåtgärder förbereds. Den övergripande målsättningen vid utformningen av beredskapszoner är att undvika allvarliga deterministiska (akuta) hälsoeffekter och att minska sannolikheten för stokastiska hälsoeffekter (senare uppkomna skador) så långt möjligt och rimligt.²

De slutliga inre och yttre beredskapszonerna kommer utifrån nuvarande regelverk att fastställas av länsstyrelsen i en process enligt 4 kap. 6 § lagen (2003:778) om skydd mot olyckor (LSO) och 4 kap. 15 och 21 §§ förordningen (2003:879) om skydd mot olyckor (FSO). Beskrivningen av beredskapszoner i föreliggande ansökan syftar därför till att göra det möjligt för regeringen att bedöma lämpligheten av anläggningens lokalisering ur ett beredskapsperspektiv (jfr prop. 2025/26:171 s. 36). Inför länsstyrelsens beslut om beredskapszoner kommer bolaget att utarbeta

² Se Strålsäkerhetsmyndighetens rapport SSM 2017:27 Översyn av beredskapszoner, s. 13.

ett mer detaljerat underlag. Det underlag som redovisas i föreliggande ansökan är av mer översiktlig natur och beredskapszonernas omfattning har bedömts konservativt.

En närmare beskrivning av anläggningens beredskapszoner och skyddsåtgärder inom dessa finns i bilaga C. Här kan sammanfattningsvis följande anges.

3.2.2 Beredskapszonernas omfattning

Den inre beredskapszonens omfattning utgår ifrån det avstånd från anläggningen inom vilket stråldoskriteriet för allvarliga deterministiska effekter uppnås för en oskyddad person. För befintliga kärnkraftverk i Sverige har beredskapszonerna reglerats i 4 kap. 21 a § FSO. Den inre författningsreglerade zonen har beräknats till cirka 5 kilometer och den yttre till cirka 25 kilometer. Den ansökta kärntekniska anläggningen är olik de befintliga anläggningarna på flera sätt, varför de författningsreglerade zonernas omfattningar inte är direkt relevanta i detta sammanhang.

För befintliga kärnkraftsanläggningar beräknas beredskapszonernas storlek huvudsakligen utifrån reaktorernas källterm, vilken är beroende av reaktorns effekt och teknik. SEALER-reaktorernas sammanlagda effekt motsvarar ungefär en tredjedel av en befintlig reaktors effekt. Det finns också tekniska skillnader mellan SEALER-reaktorerna och befintliga reaktorer som har betydelse i detta sammanhang.

Som nämnts ovan kommer trycket i en SEALER-reaktor ligga nära atmosfärstryck och bly har en hög kokpunkt (+1 749°C). Bly solidifieras också vid eventuellt läckage när temperaturen sjunker under +328°C, vilket innebär att eventuella fissionsprodukter innesluts även vid läckage. Kylmediet bly kommer således att starkt lindra konsekvensen av en eventuell olycka då ämnet utgör ett hinder för radioaktiva ämnen att lämna reaktorn. Den exakta omfattningen av denna effekt kommer att kvantifieras inom ramen för den fortsatta analysen.

Faktorer som förväntas reducera beredskapszonernas omfattning kan sammanfattas enligt följande:

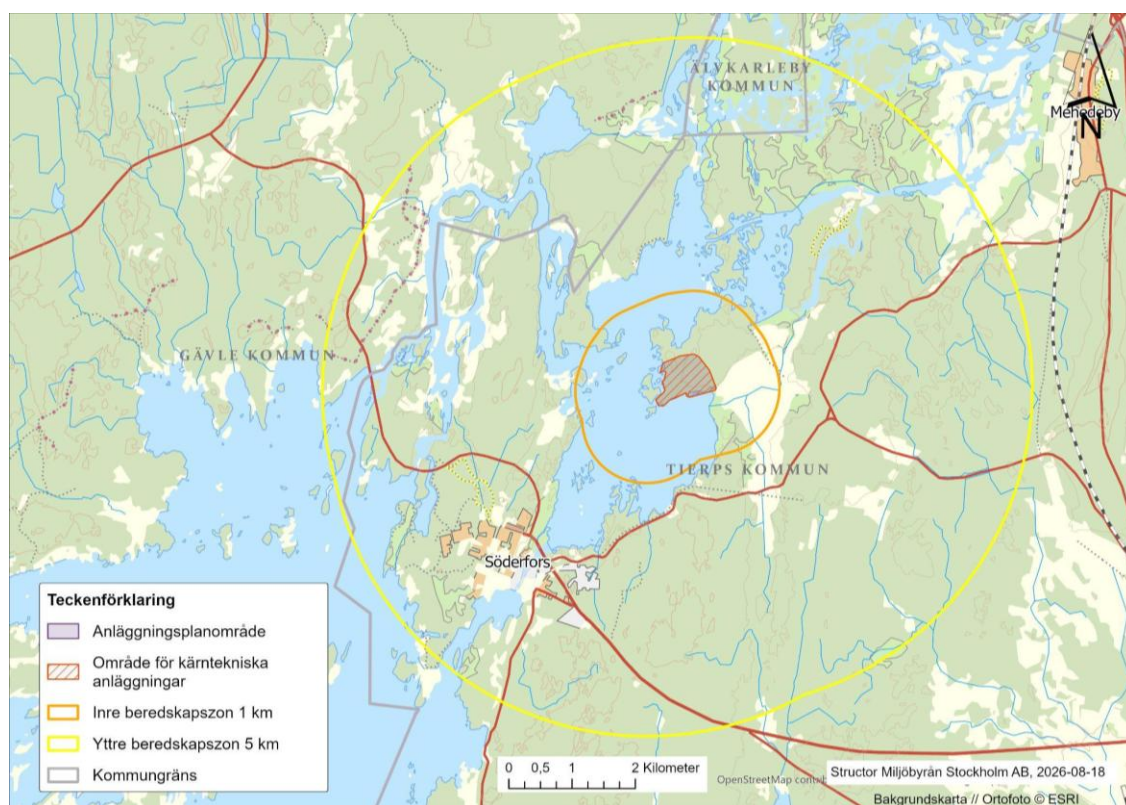
- lägre total effekt för anläggningen än för befintliga reaktorer ger en mindre källterm,
- kylmedium nära atmosfärstryck minskar spridningsrisken,
- kylmedium som inte kokar vid olycka ger en mindre spridningsrisk,
- kylmedium som solidifieras vid ett eventuellt läckage minskar spridningsrisken,
- kylmedium med kemiska och fysikaliska egenskaper som bidrar till att hålla kvar radioaktiva ämnen, dvs. en mindre spridningsrisk,
- åtta reaktorer som behöver antas falla samtidigt i stället för en enda reaktor.

Ovanstående innebär sammantaget att de uppskattade maximala beredskapszonerna för den planerade anläggningen har en radie som motsvarar ungefär en femtedel av de som gäller för

befintliga kärnkraftverk, vilket gäller oavsett om etableringen realiserar med sex eller åtta reaktorer. Detta motsvarar en inre beredskapszon om cirka en kilometer och en yttre beredskapszon om cirka fem kilometer. Bedömningen är mycket konservativ. Bolagets modelleringar visar en mycket liten påverkan men kommer att fortsätta att itereras i takt med att projektet utvecklas. Det är enligt bolagets bedömning sannolikt att de slutliga beredskapszonerna kommer att vara mindre eller mycket mindre än vad som har angetts ovan.

3.2.3 Inre beredskapszon

I en inre beredskapszon ska det vara möjligt att vid en olyckssituation snabbt kunna utrymma området så att ingen människa ska riskera att drabbas av deterministiska effekter (direkta strålskador) av de utsläpp av radioaktiva ämnen som olyckan eventuellt orsakar. Den huvudsakliga skyddsåtgärden är förebyggande utrymning. Den inre beredskapszonen markeras med orange linje på kartbilden i Figur 3 nedan.



Figur 3 Uppskattade maximala inre och yttre beredskapszoner för den ansökta anläggningen.

Inom den inre beredskapszonen (en kilometer) finns i huvudsak skogs- och jordbruksmark. Det finns ett fåtal fritidsboende inom zonen. Det finns inga sjukhus, äldreboenden, grundskolor eller förskolor inom zonen.

Spridning över vatten kan ge högre stråldoser på motsvarande avstånd jämfört med spridning över land. Norr, väster och söder om anläggningen medför större öppna vattenytor att det är

tänkbart att den inre beredskapszonen i dessa riktningar bör utsträckas något längre än cirka en km och därmed potentiellt innefatta några ytterligare landområden. Dessa eventuella ytterligare landområden utgörs av glesbefolkad mark eller obebodda mindre öar.

3.2.4 *Yttre beredskapszon*

Den yttre beredskapszonen avgränsas för att vid en olyckssituation kunna utrymma ett större område så att sannolikheten för stokastiska effekter minskas så långt det är möjligt och rimligt. Den yttre beredskapszonen markeras med gul linje på kartbilden i Figur 3 ovan (cirka fem kilometer). Utrymning av den yttre beredskapszonen har lägre prioritet än utrymning av den inre beredskapszonen.

I den yttre beredskapszonen finns i huvudsak skogsmark och jordbruksmark. Drygt tre km sydväst om verksamhetsområdet ligger tätorten Söderfors. I övrigt är den yttre beredskapszonen gles befolkad. I den yttre beredskapszonen finns en skola och en förskola. Antalet fastboende uppgår sammantaget till cirka 1 500 personer. Cirka fyra km sydväst om verksamhetsområdet ligger Söderfors vattenkraftverk, och cirka tre km nordost om verksamhetsområdet ligger Untra vattenkraftverk.

Spridning över vatten kan, som har nämnts ovan, ge högre stråldoser än spridning över land. Effekten av vattenytan Untrafjärden i detta hänseende bedöms dock bli relativt begränsad när det gäller storleken av den yttre beredskapszonen. Eventuella ytterligare landområden omfattar glesbefolkad mark.

3.2.5 *Brådskande skyddsåtgärder*

De brådskande skyddsåtgärder som kan komma att behöva vidtas inom beredskapszonerna är utrymning, inomhusvistelse och intag av jodtabletter. För att dessa åtgärder ska kunna vidtas behöver även varningsmekanismer och förhandsutdelad information ha förberetts inom beredskapszonerna. Beslut om vilka skyddsåtgärder som ska vidtas i samband med en särskild händelse utgår ifrån de kända faktiska omständigheterna vid den aktuella händelsen. De brådskande skyddsåtgärder som är aktuella för den ansökta anläggningen skiljer sig inte från brådskande skyddsåtgärder vid befintliga kärnkraftverk.

3.2.6 *Slutsats*

Den planerade verksamhetens lokalisering är lämplig från beredskapssynpunkt. I uppskattade maximala beredskapszoner finns ett starkt begränsat antal boende och verksamheter, vilket underlättar planering och förberedelse för brådskande skyddsåtgärder.

4 Omhändertagande av använt kärnbränsle och kärnavfall

Som har angetts ovan kommer det primära bränslet för reaktorerna att vara urandioxid. Som också har angetts ovan är urandioxid kompatibelt med grundprinciperna för den s.k. KBS-3-metoden. I den planerade verksamheten kommer, utöver använt kärnbränsle, följande fem typer av kärnavfall att uppkomma: bly, metalliskt avfall, brännbart fast avfall, annat fast avfall samt flytande avfall. I bilaga B finns en närmare beskrivning av aktuella avfallstyper, planerat omhändertagande och uppskattade avfallsvolymer.

Använt kärnbränsle, i första hand urandioxid och i framtiden möjligen även urannitrid, kommer radiologiskt att vara den mest betydande avfallskategorin. Transport av använt kärnbränsle från anläggningen kommer att ske i enlighet med gällande krav på bl.a. strålskärmning och inneslutning. Som har angetts ovan planeras torr mellanlagring vid anläggningen, men bolaget utreder även förutsättningarna för att mellanlagra använt kärnbränsle i ett centralt mellanlager. Det finns stordriftsfördelar med central lagring men frågan behöver utredas ytterligare.

Kärnavfall som inte utgörs av använt kärnbränsle kommer att lagras vid anläggningen i väntan på transport till ett framtida slutförvar för kortlivat radioaktivt avfall. Långlivat avfall, vilket enbart förväntas uppkomma i samband med avveckling, kommer att mellanlagras vid anläggningen tills ett lämpligt slutförvar har utretts.

Det finns idag ett finansieringssystem för omhändertagande av använt kärnbränsle och kärnavfall enligt lagen (2006:647) om finansiering av kärntekniska restprodukter. Bolaget noterar att det i betänkandet *Ny kärnkraft i Sverige* (SOU 2025:104) har lämnats förslag till ett nytt finansieringssystem. Som regeringen har framhållit i vårändringsbudgeten för 2026 bör inte den första aktören som bygger nya kärnkraftsreaktorer åläggas en oproportionerligt stor andel av de fasta kostnaderna för ett nytt kärnavfallsprogram.³ Bolaget följer regelutvecklingen, och kommer att följa vid var tid gällande reglering för finansiering av omhändertagande av använt kärnbränsle och kärnavfall.

5 Anläggningsplan

5.1 Förslag till plan

Som har angetts i avsnitt 1 ovan har bolaget upprättat ett preliminärt planunderlag i syfte att bistå Regeringskansliet i arbetet med att upprätta och konsekvensbedöma en anläggningsplan som omfattar området för den planerade kärntekniska anläggningen. Planunderlaget består för närvarande av ett förslag till anläggningsplanområde och kommer senare även att förses med ett underlag för miljöbedömning av anläggningsplanen.

³ Se prop. 2025/26:99 s. 34 f.

Anläggningsplanområdet omfattar det planerade området för de kärntekniska anläggningarna och nödvändiga områden för kringverksamhet, se bilaga A. Hela anläggningsplanområdet kommer att vara otillgängligt för allmänheten. Eftersom anläggningarna inte har detaljprojekterats måste planen medge fri lokalisering av de kärntekniska anläggningarna inom det område som i bilaga A anges som *Område för kärntekniska anläggningar*. Hela området inom anläggningsplanområdet har markerats för kärntekniska anläggningar och behöver kunna tas i anspråk för att den kärntekniska anläggning som omfattas av denna ansökan om godkännande ska kunna uppföras och drivas.

5.2 Underlag för strategisk miljöbedömning

Underlag för strategisk miljöbedömning kommer som ovan nämnt att lämnas direkt till länsstyrelsen, alternativt till Regeringskansliet om så önskas. Nedan sammanfattas de huvudsakliga slutsatserna från underlaget.

Ett antal lokaliseringalternativ har utretts och flera platser har bedömts ha förutsättningar för den planerade etableringen. En av dessa är Norrsundet i Gävle kommun för vilken ansökan om godkännandebeslut och begäran om antagande av en anläggningsplan tidigare har getts in. Övriga utredda alternativ kan av affärsmässiga skäl inte redovisas närmare. Området omkring Untra kan genom den planerade etableringen bli ett särskilt effektivt energikluster, nära stora förbrukningsområden i elområde 3, med planerbar kärnkraft, reglerbar vattenkraft och planerade tillkommande 400 kV-ledningar. Etableringen vid Untra sker, till skillnad från andra kärnkraftsetableringar i Sverige, i inlandet. Detta möjliggörs av SMR-teknikens större flexibilitet som medger etablering på fler typer av platser. Tillgång till relevant kompetens finns i regionen genom närhet till Gävle och Uppsala samt Forsmarks kärnkraftverk. Området är därtill beläget intill Untrafjärden som vid behov möjliggör vattenkylning.

Anläggningsplanområdet är tillräckligt stort för den planerade verksamheten och har goda geologiska förutsättningar. Närområdet är huvudsakligen glest befolkat. Anläggningsplanområdet ingår i större områden med överlappande riksintresseanspråk för bl.a. friluftsliv och naturvård. Initiala utredningar visar dock inte förekomst av några betydande natur- eller kulturvärden lokalt. Skyddade områden kommer att beaktas i fortsatta utredningar och vid den närmare planeringen.

Påverkan på miljön och konsekvenser för miljön har bedömts och följande kan sammanfattningsvis anges.

- Närområdet är mycket glest bebyggt och närmaste bostäder utgörs av ett fåtal fritidshus som ligger cirka 500 meter norr om anläggningsplanområdet. Utgångspunkten för fortsatt planering är att tillämpliga riktvärden för buller ska innehållas, varför *bullerpåverkan* inte bedöms medföra någon olägenhet för människors hälsa.
- De huvudsakliga *utsläppen till luft* är kopplade till transporter respektive till eventuell luftkylningsanläggning (vattenånga). Verksamhetens påverkan på luftkvaliteten bedöms inte medföra någon olägenhet för människors hälsa eller miljön.
- Etablering inom anläggningsplanområdet innebär att skogs- och strandnära mark som idag är tillgänglig för *friluftsliv* försvinner eller får minskad tillgänglighet. Området överlappar riksintresseanspråk för friluftsliv, men det finns inga särskilt utpekade friluftsanläggningar inom anläggningsplanområdet. Verksamheten kan genom exempelvis buller, ljus eller annan visuell påverkan påverka upplevelsevärden som ostördhet och naturprägel i landskapet, framförallt från Untraffjärden och omgivande naturområden. Omfattningen av denna påverkan och dess konsekvenser behöver utredas vidare i förhållande till riksintresset. Anpassningar och skyddsåtgärder kan komma att behövas.
- *Radiologiska utsläpp vid normal drift* kommer inte att medföra någon olägenhet för människors hälsa.
- *Konventionella olycksrisker* bedöms kunna hanteras så att inte någon betydande risk för människors hälsa och miljön uppkommer. Angränsande vattendrag är reglerat med vattenkraftverk och dammkonstruktioner både nedströms- och uppströms anläggningsplanområdet. Påverkan från dessa anläggningar behöver vara en del av fortsatta utredningar.
- *Radiologiska olycksrisker* har bedömts och kommer att hanteras enligt beskrivningen i avsnitt 3 ovan och bilaga C. Lokaliseringen av anläggningsplanområdet bedöms vara lämplig från beredskapssynpunkt.
- *Markförhållandena* i området ger lämpliga geotekniska förutsättningar för etableringen. Grundläggning av reaktorer kommer att kunna utföras på berg. Marknivåerna inom området som har undersökts ligger cirka två till sex meter över Dalälvens vattennivå. Genom att placera anläggningar på avstånd från strandlinjen med en bergklack mellan ytvatten och schaktgröpar för reaktorerna begränsas risken för vatteninträngning.
- Inom anläggningsplanområdet pågår ett aktivt skogsbruk, vilket innebär att skogsområdena till största delen är tämligen unga eller nyligen avvercade. Området överlappar med riksintresseanspråk för naturvård men *naturvärdena* inom anläggningsplanområdet är begränsade, bl.a. med anledning av tidigare och pågående skogsbruk. Skyddade områden i omgivningen behöver beaktas i fortsatt utredning och planering. Anpassningar och skyddsåtgärder kan komma att behövas.

- Verksamheten kan komma att omfatta *intag och utsläpp av kylvatten* till och från Untrafjärden. Det vatten som släpps tillbaka kommer att ha en högre temperatur (upp till cirka 10 grader) vilket påverkar vattentemperaturen i en gradient från utsläppspunkten. Inledande hydromodelleringar visar att temperaturpåverkan avtar snabbt med avståndet från utsläppspunkten då vattenomsättningen är stor i Untrafjärden. Vattenområdet ingår i flera riksintressen, bland annat riksintressen för naturvård och skyddade vattendrag, och skyddad natur finns nedströms. Anpassad placering och utformning av intags- och utsläppspunkten kommer att utredas för att säkerställa att påverkan begränsas och känsliga områden skyddas. Ledningar kommer att förläggas så att möjligheten att uppfylla gällande miljö kvalitetsnormer inte äventyras. Kylvattnet kommer inte i kontakt med radioaktivt material och ingen kontaminering sker således innan vattnet återförs till recipienten.
- Processvatten som kan komma att släppas ut till Untrafjärden kommer dessförinnan att genomgå rening. Gällande radiologiska dosrestriktioner för allmänheten kommer att efterlevas. Effekter och konsekvenser av utsläpp av processvatten i relation till naturvärden nedströms anläggningsplanområdet behöver utredas i fortsatt prövningsprocess.
- Verksamhetens lokalisering bedöms uppfylla kravet på en från allmän synpunkt *god hushållning med mark och vatten*.
- Den valda lokaliseringen påverkar inga kända kulturhistoriska lämningar och bedöms vara lämplig ur *kulturmiljöperspektiv*.

Sammantaget bedöms samtliga miljöaspekter vara hanterbara och den planerade verksamheten bedöms vid vidtagande av erforderliga skyddsåtgärder kunna tillåtas vid den kommande tillståndsprövningen enligt miljöbalken.

5.3 Planen är förenlig med 3-4 miljöbalken

Enligt 10 § i godkännandelagen ska regeringen vid antagandet av en anläggningsplan tillämpa 3 kap. och 4 kap. 1-8 §§ miljöbalken. Det finns två områden av riksintresse enligt 4 kap. miljöbalken inom eller i närheten av anläggningsplanområdet (turism och rörligt friluftsliv samt skyddade vattendrag), samt två områden med riksintresseanspråk enligt 3 kap. miljöbalken (naturvård samt friluftsliv) inom eller i den direkta närheten av anläggningsplanområdet.

Enligt 3 kap. 1 § miljöbalken ska ett markområde användas för de ändamål för vilka området är mest lämpat med hänsyn till beskaffenhet, läge och föreliggande behov. En avvägning ska ske från en ekologisk, social, kulturell och samhällsekonomisk synpunkt långsiktigt god hushållning (se prop. 1997/98:45 del 2 s. 29 f.).

Som har angetts ovan används större delen av marken i anläggningsplanområdet i dag för aktivt skogsbruk. Antagandet av anläggningsplanen innebär att ett begränsat område kommer att kunna

tas i anspråk för att göra det möjligt att anlägga en kärnteknisk anläggning med en sammanlagd effekt om upp till cirka 440 MWe planerbar el, vilket får anses vara den mest lämpliga markanvändningen. Ianspråktagandet av skogsmarken bedöms inte på ett påtagligt sätt försvåra skogsbruket utanför anläggningsplanområdet.

I närheten av anläggningsplanområdet, inom de uppskattade maximala beredskapszonerna, finns elva områden av riksintresse eller riksintresseanspråk, varav sju Natura 2000-områden. Påverkan på överlappande och närliggande riksintressen och riksintresseanspråk samt övriga skyddade områden i omgivningen behöver utredas vidare inom ramen för den fortsatta planeringen. Inget av de identifierade intressena bedöms dock, utifrån vad som hittills framkommit, utgöra hinder mot etableringen. Som har angetts ovan hyser huvuddelen av anläggningsplanområdet endast begränsade naturvärden och det har inte identifierats några markerade vandringsleder, badplatser, rastplatser eller motsvarande anläggningar för friluftsliv inom området. Intag och utsläpp av kylvatten bedöms vidare kunna utformas och lokaliseras med beaktande av risken för påverkan på Untrafjärden. Områdets goda geotekniska förutsättningar medger därutöver flexibilitet vid den närmare lokaliseringen och utformningen av anläggningen, vilket skapar förutsättningar för att vid behov undvika och begränsa påverkan på eventuella identifierade skydds- och bevarandevärden. Sammantaget har det i detta skede inte framkommit annat än att den föreslagna anläggningsplanen kan utformas förenligt med 3 och 4 kap. miljöbalken.

5.4 Planens giltighetstid

Enligt 14 § godkännandelagen ska det anges hur länge en anläggningsplan gäller. Tiden får inte vara kortare än fem år och inte längre än 15 år. Det är för närvarande svårt att bedöma hur lång tid det kommer att ta att genomföra erforderliga tillståndsprövningar enligt miljöbalken och KTL. Det var länge sedan en ny plats för reaktorer tillståndsprövades i Sverige. Det kommer även att krävas andra myndighetsbeslut för att verksamheten ska kunna komma till stånd. Tidplanen för samtliga myndighetsbeslut ligger utanför bolagets kontroll. Ovanstående i kombination med en successiv utbyggnad utgör enligt bolagets mening skäl för en anläggningsplan med en giltighetstid om 15 år. Med en kortare giltighetstid finns risk för att projektets förutsebarhet minskar, vilket inte endast skulle påverka bolaget utan även andra aktörer som behöver kunna förlita sig på att projektet ska kunna genomföras. Anläggningsplanens giltighetstid bör därför bestämmas till 15 år.

6 Förutsättningar för godkännandebeslut

6.1 Anläggningens fördelar överväger dess nackdelar

För att Sverige och världen ska kunna ställa om från en fossilbaserad ekonomi krävs stora mängder fossilfri, kostnadseffektiv och säker el. För att en utbyggnad av elproduktionen ska vara

genomförbar i stor skala bör tillkommande elproduktion inte medföra ett alltför stort markavtryck eller medföra andra större negativa samhällskonsekvenser.

Blykallas teknik gör att fossilfri, kostnadseffektiv och säker el kan produceras på de platser i landet där mer planerbar el behövs. Att anläggningen är belägen i nära anslutning till vattenkraftverk bidrar till att skapa ett elenergikluster vid Untra, med möjlighet till positiva synergieffekter mellan planerbar och reglerbar elproduktion. Att Svenska kraftnät avser att bygga två parallella 400 kV-ledningar mellan Tierp och Uppsala ökar ytterligare platsens lämplighet för etablering av tillkommande elproduktion. Untra och Tierp är därmed en plats som är väl lämpad för etableringen. Med hjälp av den blykylda reaktortekniken kan betydande mängder fossilfri, planerbar el, och vid behov även industriell värme, produceras med ett begränsat markavtryck och i inlandet. Med den kärntekniska anläggningen kan arbetstillfällen skapas vid den planerade anläggningen och ytterligare arbetstillfällen underlättas genom mer tillgänglig el, vilket kan förbättra förutsättningarna för en ökad inflyttning till Tierps kommun.

Blykalla arbetar intensivt med forskning och utveckling och bedömer att den svenskutvecklade tekniken som avses i föreliggande ansökan har betydande potential att exporteras även till andra länder. Blykallas mål är att uppföra och leverera mer än 150 anläggningar med parker med ett flertal reaktorer globalt. Det motsvarar en gemensam produktionskapacitet av omkring 500 TWh ren energi, vilket skulle kunna minska de globala utsläppen av koldioxidekvivalenter med 500 miljoner ton, motsvarande ungefär en procent av de globala utsläppen. Som ett första steg i en bredare kommersiell utbyggnad av tekniken avser Blykalla att etablera ny planerbar och fossilfri elproduktion i Sverige. Ett antal platser med särskilt goda förutsättningar för sådan etablering har identifierats, för vilka Blykalla har eller avser att ansöka om godkännandebeslut. Etableringen i Tierps kommun kommer således inte att vara den enda i sitt slag.

De nackdelar som den planerade etableringen kan medföra har studerats och redovisas dels i utredningen beträffande beredskapszoner och brådskande skyddsåtgärder, bilaga C, dels i det kommande underlaget till strategisk miljöbedömning. Bedömningarna har sammanfattats i avsnitt 5.2 och 5.3 ovan. Av slutsatserna framgår att den planerade kärntekniska anläggningens omgivningspåverkan är hanterbar och godtagbar, givet att erforderliga skyddsåtgärder vidtas.

Sammantaget innebär ovanstående att den planerade anläggningen är berättigad och att dess fördelar för elförsörjningen, för möjligheten att ersätta fossila bränslen och för lokalsamhället klart överväger de begränsade nackdelar som har identifierats.

6.2 Det föreligger inga hinder ur ett beredskapsperspektiv

Anläggningsplanområdet är ur ett beredskapsperspektiv väl lämpat för uppförande och drift av en kärnteknisk anläggning. Som har angetts i avsnitt 3.2 och i bilaga C finns det ett begränsat antal boende och känsliga verksamheter av någon omfattning inom de uppskattade maximala

beredskapszonerna. Det finns inte heller andra verksamheter eller industrier inom beredskapszonerna som skulle kunna motverka möjligheterna att vidta nödvändiga åtgärder vid en olyckssituation. Risker kopplade till närheten till vattenkraftverk kommer att utgöra en del av fortsatt utredning och planering.

Som har angetts ovan har beredskapszonerna uppskattats konservativt. Trots det föreligger inget hinder mot den planerade anläggningen ur ett beredskapsperspektiv.

Eftersom länsstyrelsen senare ska besluta om den faktiska utformningen av inre och yttre beredskapszon ska framhållas att den valda lokaliseringen är lämplig även om beredskapszonerna skulle ges en något annan utformning än vad som har redovisats ovan. Avståndet till närmaste tätort (Söderfors) är, som framgår av Figur 3, tre kilometer.

6.3 Det finns förutsättningar för att omhänderta använt kärnbränsle och kärnavfall

I avsnitt 2.4 och 4 ovan samt i bilaga B redovisas de principiella tillvägagångssätten för omhändertagande av använt kärnbränsle och kärnavfall. Det finns goda förutsättningar för säker hantering i samtliga moment. Det valda referensbränslet, urandioxid, är i grunden kompatibelt med den s.k. KBS-3-metoden eller en annan framtida slutförvarslösning med motsvarande teknik. Teknikvalet möjliggör således ett effektivt omhändertagande av använt kärnbränsle och kärnavfall. En förutsättning för att urannitrid ska nyttjas är att bränslet är kompatibelt med KBS-3-metoden eller en annan motsvarande framtida slutförvarslösning som inrättas i Sverige. Bolaget planerar fortsatt att genom forskning och utveckling kunna utveckla metoder för att sluta bränslecykeln genom återanvändning av använt kärnbränsle. Uppförande och drift av den planerade anläggningen förutsätter dock inte en slutning av bränslecykeln. Det finns i dag tillräckliga förutsättningar att kunna hantera, lagra, transportera och slutförvara allt använt kärnbränsle och kärnavfall som kan uppkomma vid anläggningen.

6.4 Plan

Som har angetts ovan är området för den föreslagna anläggningsplanen lämpligt för etablering av den planerade kärntekniska anläggningen.

Inga betydande allmänna intressen kommer att vara svåra att tillgodose när planen genomförs. Området dit allmänheten inte kommer att ha tillträde (som omfattar hela anläggningsplanområdet) har begränsad praktisk betydelse för något skyddsvärt intresse. Påverkan på det rörliga friluftslivet och skogsbruket är, som har utvecklats ovan, begränsad.

Även i övrigt bedöms anläggningens – och därmed anläggningsplanens – omgivningspåverkan bli begränsad, se avsnitt 5.2 och 5.3 ovan. Förutsättningar finns således för att besluta om en anläggningsplan i enlighet med bolagets hemställan.

6.5 Övrigt

Bolaget får med hänvisning till 3 § godkännandelagen klargöra att aktiviteten hos det avfall som förväntas uppkomma i den ansökta anläggningen vid någon tidpunkt kommer att överstiga 10 terabecquerel, eller 10 gigabecquerel från alfaaktiva ämnen, samt att den kärntekniska anläggningen för närvarande inte omfattas av tillstånd enligt miljöbalken eller KTL och att ingen sådan tillståndsprövning pågår.

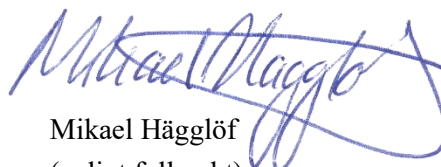
7 Handläggning

Bolaget arbetar utifrån regeringens målsättning att etablera ny, fossilfri och planerbar elproduktion i drift senast 2035. Tidplanen förutsätter att alla inblandade aktörer, däribland Regeringskansliet, arbetar aktivt för att samtliga nödvändiga beslut ska kunna fattas så snabbt som möjligt. Regeringskansliet bör upprätta en tidplan för ärendets handläggning och snarast möjligt översända ansökningshandlingarna till berörda berednings- och remissmyndigheter.

BLYKALLA AB, genom



Siri Strömberg
(enligt fullmakt)



Mikael Hägglöf
(enligt fullmakt)

BILAGOR

- A. Förslag till plankarta
- B. Förutsättningar för omhändertagande av kärnavfall och använt kärnbränsle
- C. Beredskapszoner och brådsakande skyddsåtgärder