

Till:
Miljöprövningsdelegationen
Länsstyrelsen i Hallands län
301 86 Halmstad

ANSÖKAN OM TILLSTÅND ENLIGT 9 KAP. MILJÖBALKEN FÖR UPPFÖRANDE OCH DRIFT AV VINDKRAFTSANLÄGGNING, HALMSTAD KOMMUN

SÖKANDEN

Sökande: Vasa Vind AB, 556702-6835 ("Vasa Vind" eller "Bolaget")

Adress: Garvis Carlsson Gata 5, 11 tr
169 41 Solna

Kontaktperson: Ingemar Stenbeck

Tel: +46 76 629 03 55

E-post: Ingemar.stenbeck@vasavind.se

SAKEN

Tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken för uppförande och drift m.m. av en vindkraftsanläggning vid Bräknesbacken i Halmstad kommun, Hallands län - verksamhetskoder 40.90 och 10.50.

1 YRKANDEN

Bolaget ansöker om tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken att, inom det verksamhetsområde som framgår av Bilaga 1, på fastigheterna Tönnersjöheden 23:4, Amböke 1:17 och 1:48, Stenlia 1:2, Munkabol 1:3 och 1:4, Öknalt 1:3, 1:6 och 1:7 samt Tavla 1:2, 1:7, 2:14 och 2:19 i Halmstads kommun, Hallands län, uppföra och driva en gruppstation för vindkraft med 10 vindkraftverk med en totalhöjd om maximalt 250 meter med

tillhörande anläggningar, vägar och annan infrastruktur, kringutrustning och liknande samt att etablera och använda krossverk inom verksamhetsområdet.

Bolaget hemställer vidare att miljöprövningsdelegationen ska:

1. godkänna den till ansökan bifogade miljökonsekvensbeskrivningen, Bilaga 2 och bestämma att miljöbedömningen kan slutföras;
2. bestämma att tillståndet gäller i 40 år efter det att verksamheten har satts i gång;
3. meddela villkor i enlighet med förslag i avsnitt 2 nedan; samt
4. bestämma igångsättningstiden till tio (10 år) från lagakraftvunnet tillstånd.

2 FÖRSLAG TILL VILLKOR

Bolaget föreslår att följande villkor för det ansökta tillståndet beslutas av miljöprövningsdelegationen.

1. Om inte annat framgår av övriga villkor ska verksamheten bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse i enlighet med vad Bolaget angivit i ansökningshandlingarna och i övrigt åtagit sig i ärendet.
2. Respektive vindkraftverk ska placeras inom markerade flyttmånsytor som framgår av Bilaga 1.
3. Samtliga verk ska ges en enhetlig och diskret utformning och färgsättning. Endast verksamhetsutövarens och tillverkarens namn får anges på vindkraftverken. Andra reklamanordningar får inte placeras på verken.
4. Förstärkning/breddning och nyanläggning av väg samt kabeldragning ska ske i samråd med tillsynsmyndigheten.
5. Bolaget ska lämna in en skriftlig arbets- och tidplan till tillsynsmyndigheten senast sex veckor innan byggnads- och anläggningsarbetena påbörjas.
6. Bolaget ska senast en månad efter det att anläggningsarbetena är slutförda anmäla detta till tillsynsmyndigheten. Monterings-, uppställnings-, upplagsytor och liknande, som inte behövs för drift eller underhåll av anläggningen, ska återställas inom ett år från det att anläggningsarbetena har avslutats.
7. När Bolaget har bestämt de exakta placeringarna och totalhöjden för verken, ska Bolaget lämna in en ny buller- och skuggberäkning till tillsynsmyndigheten med dessa placeringar och höjder.
8. Buller från vindkraftverken får inte under någon del av dygnet överskrida ekvivalent ljudnivå 40 dB(A) vid bostäder.

Den ekvivalenta ljudnivån vid bostäder ska kontrolleras genom närfältsmätningar och beräkningar. Inom ett år från det att vindkraftsanläggningen tagits i drift ska en kontroll av den ekvivalenta ljudnivån vid bostäder i närheten utföras. Kontroll av den ekvivalenta ljudnivån ska därefter ske genom närfältsmätningar och beräkningar så snart det skett förändringar i verksamheten som kan medföra ökade bullernivåer eller efter tillsynsmyndighetens begäran, dock minst en gång vart femte år.

9. Verksamheten ska begränsas så att den inte ger upphov till rörlig skugga mer än högst 8 timmar faktisk tid per år på störningskänslig plats vid bostäder. Som störningskänslig plats räknas uteplats, eller en yta på maximalt 25 m², som används för till exempel rekreation, vila eller arbete, i anslutning till bostäder.

Kontroll av villkoret ska utföras genom att den faktiska skuggtiden ska beräknas eller mätas för de bostäder som teoretiskt kan utsättas för rörliga skuggor överstigande 8 timmar per år.

10. Hinderbelysningens ljusstyrka ska ställas ned så mycket som gällande lagstiftning medger. Blinkande ljus på vindkraftverken ska synkroniseras inom verksamhetsområdet.
11. Samtliga vindkraftverk ska hållas avstängda med vingarna stillastående eller med rotor ställd i idlat läge när medelvindhastigheten under 10 minuter är lägre än 6 m/s vid verkens rotorhöjd och temperaturen samtidigt är högre än 14 °C. Detta gäller från solnedgång till soluppgång under perioden fr.o.m. den 15 juli t.o.m. den 15 september. Vindkraftverken behöver dock inte hållas avstängda om det är kraftigt regn eller dimma. Tillsynsmyndigheten får, om skäl föreligger, medge avsteg från kravet på tillfällig avstängning av ett eller flera vindkraftverk.
12. I anslutning till vindkraftverken ska det finnas varningsskyltar som innehåller information om risk för nedfall av snö och is från vindkraftverken.
13. Kemiska produkter och avfall ska hanteras och förvaras på ett sådant sätt att eventuellt spill och läckage kan samlas upp och tas om hand utan risk för förorening av mark, yt- och grundvatten. Kärll ska vara noggrant märkta med sitt innehåll.
14. Ett aktuellt kontrollprogram ska finnas för verksamheten och följas. Kontrollprogrammet ska möjliggöra en bedömning av om villkoren följs. Förslag till kontrollprogram för anläggningsarbeten ska skickas in till tillsynsmyndigheten senast sex veckor innan arbetena påbörjas. Förslag till kontrollprogram för driften av verksamheten skickas in till tillsynsmyndigheten inom tre månader efter det att det första vindkraftverket tagits i drift eller vid den senare tidpunkt som tillsynsmyndigheten bestämmer. I kontrollprogram ska anges mätmetoder, mätfrekvens och utvärderingsmetoder.
15. När verksamheten, dvs. driften av ett eller flera vindkraftverk, slutligen upphör ska bolaget inom sex månader redovisa en avvecklingsplan till tillsynsmyndigheten. I planen ska bland annat redovisas hur och inom vilken tid vindkraftverk ska nedmonteras och omhändertas samt hur marken ska återställas och efterbehandlas.

Planen ska godkännas av tillsynsmyndigheten. Avvecklingen ska vara genomförd i sin helhet vid tillståndstidens utgång.

Delegation

Bolaget föreslår att miljöprövningsdelegationen överlåter åt tillsynsmyndigheten att besluta om:

D1. Tillsynsmyndigheten får, om skäl föreligger, medge avsteg från villkor 11 och kravet på tillfällig avstängning av ett eller flera vindkraftverk.

2.1 Ekonomisk säkerhet

Bolaget föreslår att följande föreskrift rörande ekonomisk säkerhet beslutas i tillståndet:

För tillståndets giltighet ska bolaget, enligt 16 kap. 3 § miljöbalken, ställa en ekonomisk säkerhet om 1 250 000 kronor per vindkraftverk som uppförs. Säkerheten ska ställas i sin helhet och godkännas av miljöprövningsdelegationen innan tillståndet tas i anspråk. Säkerheten ska uppräknas enligt konsumentprisindex där december månad 2023 utgör bas. En uppräkning enligt konsumentprisindex av den ekonomiska säkerheten ska ske vart femte år efter det att säkerheten för första gången godkänts av miljöprövningsdelegationen.

3 BAKGRUND

3.1 Sökanden

Vasa Vind är en av Sveriges största utvecklare och ägare av vindkraft. Bolaget medverkar till klimatomställningen och uppfyllandet av de långsiktiga klimatmålen genom att bidra till en ökad produktion av förnybar energi. Bolagets mål är att, genom ansvarsfull utveckling med hänsyn till omgivningarna och miljön, genomföra hållbara och effektiva vindkraftsprojekt.

Vasa Vinds vindkraftsparker producerar årligen över 1,6 TWh av förnybar energi, motsvarande behovet av hushållsel för ca 320 000 svenska hushåll, vilket motsvarar ungefär 1 % av Sveriges totala elproduktion och drygt 5 % av Sveriges vindkraftsproduktion (2022).

3.2 Mål för minskade utsläpp av växthusgaser och behovet av förnyelsebar energi

År 2014 togs de första besluten om EU:s klimat- och energiramverk till 2030. Ett mål om 40 % lägre växthusgasutsläpp till 2030 utgjorde EU:s bidrag till Parisavtalet. I en EU-förhandling under 2021 höjdes 40-procentsmålet till 55 %. I november 2022 antog EU ett mål om att unionen ska bli klimatneutral till år 2050. Till år 2030 ska klimatutsläppen minska med 57 procent jämfört med 1990 års nivå. Ett förslag på hur dessa mål ska nås har lagts fram av EU-kommissionen och handläggs av EU-parlamentet och ministerrådet för slutlig utformning. Enligt förslaget ska uppnås huvudsakligen genom ökad andel förnybar energi och energieffektivisering.

Utbyggnaden av vindkraft i Sverige och Europa är en central del i arbetet mot att nå klimatmålen. Även om Sverige har en förhållandevis hög andel förnybar el i elmixen så bidrar varje vindkraftverk till minskade växthusgasutsläpp, genom bl.a. möjlighet till export av förnybar energi till övriga Europa. Sveriges succesiva elektrifiering av fordonsflottan och aviserad utfasning av fossildrivna fordon bland fordonstillverkare kommer att kräva ökad elproduktion. Att ersätta fossila bränslen med fossilfri el bidrar till minskad klimatpåverkan.

Sverige har högt ställda mål om 100 % fossilfri elproduktion. Regeringen tar höjd för ökad elanvändning och prognostiserar ett elbehov på minst 300 terawattimmar (TWh) år 2045. Det är mer än ett fördubblat elbehov jämfört med den totala elanvändningen år 2022 som uppgick till 137 TWh. Vindkraft har en viktig funktion i den svenska energimixen och bidrar till att uppnå behovet av en snabb expansion av ny elproduktion.

Länsstyrelsen i Hallands län har arbetat fram en klimat- och energistrategi för hela länet. I strategin presenteras utmaningar och strategiska ställningstaganden som bland annat framhåller vikten av ökad produktion av förnybar el. Halland beskrivs ha mycket goda förutsättningar att framställa förnybar el och vindkraften är den energikälla med störst potential för ökad elproduktion. Åtgärder för att underlätta etableringar av nya vindkraftverk behöver enligt strategin prioriteras.

3.3 Planerad produktion och bidrag till minskning av koldioxidutsläpp

Årsproduktionen är beroende av vilken turbin som slutligen upphandlas. Ungefärliga beräkningar för den typ av verk som bedöms finnas på marknaden vid tiden för byggnation av Bräknesbacken indikerar en årlig produktion på 250 GWh.

Elproduktionen från vindparken skulle räcka för att förse cirka 50 000 villor med hushållsel. Verksamheten beräknas bidra med en utsläppsbesparing på ca 22 000 ton koldioxidekvivalenter per år. Om vindparken inte byggs uteblir dess mycket stora klimatnytta.

En vindkraftsanläggning vid Bräknesbacken kan således bli ett viktigt bidrag både till Sveriges nationella strategi för en hållbar vindkraftsutbyggnad, till elektrifieringen och klimatomställningen.

4 ANSÖKANS OMFATTNING OCH AVGRÄNSNING

Denna ansökan omfattar uppförande, drift och avveckling av en gruppstation för vindkraftverk.

Ansökan omfattar 10 vindkraftverk, vart och ett med en maximal totalhöjd på 250 m. Ansökan omfattar också den infrastruktur och övriga åtgärder som behövs för att bygga och driva vindkraftparken, som till exempel anläggande av kranplaner, uppställnings- och uppläggningsytor, transformator, vägar och kabeldragning. Ansökan omfattar även krossning med mobilt krossverk i samband med byggnation.

Sökanden bedömer att gruppstationen för vindkraft som omfattas av denna ansökan inte kommer att konstrueras på ett sätt som kräver tillstånd för vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken. Om anmälningspliktig vattenverksamhet blir aktuell kommer sådan verksamhet vid behov att anmälas till tillsynsmyndigheten.

För det fall betongtillverkning kommer att utövas inom verksamhetsområdet ska, om så erfordras, separat anmälan göras för sådan verksamhet.

Åtgärder som vidtas inom strandskyddat område ska prövas i ansökningsprocessen. Någon särskild strandskyddsdispens kommer därför inte att behöva inhämtas.

5 ICKE-TEKNISK SAMMANFATTNING

En icke-teknisk sammanfattning av verksamheten återfinns på sidan 3-6 i Miljökonsekvensbeskrivningen, Bilaga 2 (nedan ”MKB”).

6 VERKSAMHETSBESKRIVNING

6.1 Områdesbeskrivning

6.1.1 Verksamhetsområdet

Verksamhetsområdet är beläget cirka 17 km nordost om Halmstad. De närmaste tätorterna är Oskarström och Sennan som ligger ca 5 km väster om verksamhetsområdet samt Simlångsdalen ca 6 km söder om verksamhetsområdet. Vindkraftparken planeras på höjder från ca 170 till 190 meter över havet.

De fastigheter som ingår i verksamhetsområdet är Tönnersjöheden 23:4, Amböke 1:17 och 1:48, Stenlia 1:2, Munkabol 1:3 och 1:4, Öknalt 1:3, 1:6 och 1:7 samt Tavla 1:2, 1:7, 2:14 och 2:19 i Halmstads kommun.

Verksamhetsområdet utgörs i huvudsak av skogsmark där merparten utgörs av tallskog, granskog eller barrblandskog. Även inslag av lövträd och separata bestånd av bokskog förekommer i området. Skogen är i åldrar av allt från nyplanterad och ung skog till skog av ca 70 – 80 års ålder. Även öppna avverkade ytor förekommer inom verksamhetsområdet. De våtmarker som finns i området utgörs av öppna kärr, tallbeväxta mossar, alternativt mer produktiva tallsumpskogar. Verksamhetsområdet korsas av ett fåtal mindre vattendrag i form av skogsbäckar. Dessa har i många fall påverkats genom rensning eller rätning. Flera skogsbilvägar genomkorsar området. Verksamhetsområdet används i huvudsak för rationellt skogsbruk.

I avsnitten 2.2, 2.4 och 2.5 i MKB beskrivs bygden kring verksamhetsområdet ytterligare.

6.1.2 Vindförhållanden

Vindförhållandena i verksamhetsområdet är goda utifrån den data som analyserats. Medelvinden vid navhöjd beräknas uppgå till ca 8,1 m/s.

6.1.3 *Anslutning till elnät*

Elanslutningen planeras ske till den befintliga nätstationen Breared, cirka 4 km nordväst om verksamhetsområdet. En preliminär placering av ställverk inom verksamhetsområdet samt möjliga anslutningssträckningar till Breared har tagits fram. En figur över planerad punkt för elnätsanslutning återfinns i avsnitt 3.2.6 i MKB, Bilaga 2.

E.ON Energidistribution AB är ägare av elnätet i området och har påbörjat en utredning av anslutning av Bräknesbacken vindkraftpark. De luftledningar eller jordkablar som kommer att ansluta parken till överliggande elnät hanteras inom prövningsförfarandet för nätkoncession.

6.1.4 *Planförhållanden*

Verksamhetsområdet är inte detaljplanelagt.

Halmstads kommuns gällande översiktsplan "Framtidsplan 2050" vann laga kraft 2022-08-12. Översiktsplanen tar ett helhetsgrepp om kommunens framtida fysiska utveckling, där bland annat energiförsörjning, energianvändning, boende och transportsystem står i förgrunden för arbetet med kommunens hållbara utveckling. Översiktsplanen är inte juridiskt bindande utan fungerar som ett vägledande dokument för kommunal detaljplanering och för aktörer som utvecklar markbundna verksamheter.

Kommunen understryker att en omsorgsfull och välplanerad placering av vindkraftverk kan minska påverkan på omgivningen. Av den anledningen ska motstående intressen och andra viktiga beaktande värden inkluderas i planeringen för vindkraftsutbyggnad. Totalt är det fyra områden i gällande översiktsplan som är prioriterade för vindkraft. De prioriterade områdena togs fram i samband med den senaste vindbruksplanen som antogs 2009. (Halmstads kommun, 2022).

Verksamhetsområdet för Bräknesbacken ligger inte inom ett prioriterat område för vindkraft i översiktsplanen. Bolaget har dock utrett flera av de prioriterade områdena och i alternativredovisningen, se kap. 5 i MKB, Bilaga 2, bedömt Bräknesbacken som ett mer fördelaktigt område för fortsatt projektering.

6.1.5 *Bebyggelse m.m.*

Som nämnts ovan används verksamhetsområdet i huvudsak för rationellt skogsbruk.

Bebyggelsen i närområdet utgörs huvudsakligen av hus och gårdar som ligger enskilt i landskapet. Bostäderna utgörs huvudsakligen av åretruntbostäder. Det saknas industrier, samhällsservice och flerbostadshus. Fritidshus finns spritt i omgivningarna. Den närmaste bostaden är belägen cirka 700 m från vindkraftverk i exempelutformningen av vindparken.

De närmaste platserna med samlad bebyggelse är Öknalt, Hylte, Amböke, Munkabol, Tavla och Havraryd. Samtliga platser har en lantlig karaktär med stora tomter och väl tilltagna avstånd mellan bostäderna. Det finns flera gårdar med hästar eller annan

djurhållning. Flera av platserna ligger i öppna eller halvöppna landskapsrum, med omgivande skog.

I den norra delen av verksamhetsområdet finns en stuga som går under benämningen Berget. Ett hyresavtal finns mellan fastighetsägaren och Bolaget som säkerställer att stugan inte används för bostadsändamål om vindkraftparken uppförs.

6.1.6 *Riksintressen och skyddade områden*

Verksamhetsområdet berörs av den yttre delen av Försvarmaktens riksintresse för väderradar. Försvarmakten har inte haft några invändningar mot en vindkraftsetablering inom verksamhetsområdet.

Inom verksamhetsområdet förekommer vare sig områden utpekade som riksintressen eller skyddade områden utöver det strandskydd som råder vid vattendrag.

Ett generellt strandskydd om 100 meter från strandkant vid normalvattenstånd på land och i vatten föreligger vid en göl och vattendrag inom verksamhetsområdet.

Inom tio kilometer från verksamhetsområdet förekommer flera utpekade riksintressen och skyddade områden. Dessa framgår i detalj av avsnitt 4.3.1, 4.3.2, 4.7.1, 4.9 och 4.14 i MKB, Bilaga 2.

Bedömda miljökonsekvenser redovisas i sammanfattning nedan och mer utförligt i MKB.

6.1.7 *Vindkraftsprojekt i närområdet*

Vindkraftsprojekt har kartlagts inom 20 km från verksamhetsområdet genom en sökning i Vindbrukskollen. Resultatet visar att det finns åtta uppförda vindkraftsanläggningar, en tillståndsgiven anläggning samt en under handläggning. Närmste uppförda vindkraftverk från verksamhetsområdet är det enskilda vindkraftverket som benämns Dragabol, med en totalhöjd på 100 m. I avsnitt 2.8 i MKB, Bilaga 2, återfinns en karta samt tabell över vindkraftsprojekt i närområdet.

7 TEKNISK BESKRIVNING

En teknisk beskrivning som redovisar principer för funktion och utformning av anläggningen samt dess uppförande återfinns i kap. 3 i MKB, Bilaga 2.

8 MILJÖPÅVERKAN

8.1 Miljökonsekvenser

I MKB, Bilaga 2, beskrivs konsekvenser av den planerade verksamheten enligt ansökan. Konsekvenserna har bedömts enligt skalan stora, måttliga, små, obetydliga och positiva konsekvenser. Nedan återfinns en sammanfattning över bedömda miljökonsekvenser.

Klimatförändringar

Verksamheten beräknas bidra med en utsläppsbesparing på ca 22 000 ton koldioxidkvalenter per år. Sammantaget bedöms projektets konsekvenser för klimatförändringarna som positiva under driften. Baserat på den kunskap som idag finns om hur klimatförändringarna kan komma att påverka verksamheten bedöms dessa effekter vara obetydliga under samtliga faser.

Naturmiljö

Inom ramen för naturmiljö har konsekvenser utretts för bl.a. riksintressen, skyddade områden, lokala naturvärden och kalkningsverksamhet. Inom 10 km från verksamhetsområdet finns sex riksintressen för naturvård, 20 Natura 2000-områden, 30 naturreservat och fyra vattenskyddsområden. I verksamhetsområdet och dess direkta närhet finns strandskyddade vattendrag och biotopskydd. Det har genomförts en naturvärdesinventering där 17 naturvärdesobjekt identifierats, huvuddelen är belägna utanför verksamhetsområdet. Kalkningsverksamhet med helikopter har genomförts i närheten av verksamhetsområdet sedan 1980-talet. En särskild utredning har genomförts för att undersöka möjligheten att fortsätta kalka med helikopter när vindkraftverken är i drift.

Ett flertal skyddsåtgärder har tagits fram för att minimera påverkan på naturvärden i verksamhetsområdet och dess omgivning undvika vattenpåverkan och säkerställa fortsatt kalkning. För både riksintressen och skyddade områden bedöms konsekvenserna bli obetydliga under både byggnation, drift och avveckling. Inom verksamhetsområdet finns naturvärdesobjekt som kommer beröras av vägbyggnation. Konsekvenserna för dessa kan lokalt bli måttliga under byggnationen. Under driften bedöms dock påverkan bli obetydlig både vad gäller lokala naturvärden och fridlysta arter. Kalkning kommer att kunna fortsätta bedrivas med mindre ändringar i den lokala kalkningsstrategin.

Fåglar

Fåglar är en känslig djurgrupp i samband med vindkraftsetablering. De kan påverkas genom kollision, habitatförlust, störningar eller barriäreffekter. Vissa arter är mer känsliga än andra. Inventeringar av känsliga arter har genomförts, med fokus på örn, övriga rovfåglar, lom och hönsfågel. De potentiellt vindkraftskänsliga arter som identifierats inom ramen för genomförda inventeringar är tjäder och fiskgjuse. Båda arterna är listade i EU's fågeldirektiv bilaga 1, men ingen av dem är rödlistad i Sverige.

Observationerna av tjäder gjordes under förutsättningar som kan tyda på häckning i närheten, eller inom det aktuella verksamhetsområdet. För tjäder rekommenderas ett skyddsavstånd på 1000 m runt stora spelplatser med fem eller fler spelande tuppar. Inga spelplatser observerades inom utredningsområdet. Fiskgjusen är en känslig art där ett skyddsavstånd på 1000 m mellan boplats och vindkraftverk rekommenderas. Boplatsen är belägen utanför det rekommenderade skyddsavståndet och det häckande paret bedöms inte födosöka i riktning mot verksamhetsområdet.

Med stöd i ovanstående bedöms konsekvenserna för fåglar bli små under drift och avveckling. Tillfälliga störningar kan uppstå på vanligt förekommande arter i den lokala fågelfaunan under byggnation och avvecklingsfas. Konsekvenserna bedöms bli små till måttliga under byggnationen.

Fladdermöss

Även fladdermöss är en känslig djurgrupp i samband med vindkraftsetablering. Fladdermöss kan förolyckas vid vindkraftverk genom kollision med rotorbladen eller tryckförändringar i anslutning till bladen. En inventering av fladdermöss har genomförts vid Bräknesbacken. Vid inventeringen påträffades totalt 8 arter varav 4 är högriskarter: nordfladdermus, dvärgpipistrell, gråskimlig fladdermus och större brunfladdermus. De två sistnämnda förekommer mycket sparsamt till sparsamt. Stoppdrift kommer att användas för att minska risken för kollisioner. Stoppdriften innebär att vindkraftverken tillfälligt stängs av från mitten av juli till mitten av september, vid temperatur >14 grader och vindhastigheter <6 m/s. Då stoppdrift är en effektiv skyddsåtgärd bedöms konsekvenserna för fladdermusfaunan bli obetydliga.

Övrig fauna

Landlevande djur kan ibland störas av ljud från vindkraftverk, byggnation och underhållsarbeten. Olika arter påverkas i olika grad av störningar och förändringar i miljön. I verksamhetsområdet finns vilda djur som är vanligt förekommande i det svenska landskapet, exempelvis rådjur, vildsvin, älg och räv. Tama djur som hästar, får, kaniner m.m. finns i anslutning till närliggande bostäder. Störningseffekter uppkommer framför allt under byggnationen då vilda djur kan förväntas lämna området på grund av transporter, buller och mänsklig aktivitet. Under driften kan större delen av de djur som lämnat området förväntas återetablera sig. Tama och domesticerade djur är som regel mer störningståliga än vilda djur. Dock kan rotorbladens rörelse och ljudet för vissa individer komma att orsaka stress under driften. Sammanfattningsvis bedöms störst konsekvenser uppstå för vilda djur under byggnationen. Under drift och avveckling bedöms konsekvenserna bli små.

Kulturmiljö

Kulturmiljövärden har kartlagts och analyserats inom 10 km från de planerade vindkraftverken. Inget riksintresseområde finns inom det avståndet. De närmast belägna kommunala kulturmiljöområdena finns i de omgivande, ganska djupt nedskurna dalgångarna längs Nissan i väster och Fylleån i öster. Kulturmiljöerna i exempelvis Fjällgime och Oskarström i väster och Simlångsdalen – Mahult i öster är belägna på 5 – 7 kilometers avstånd. Den topografiska sammansättningen i landskapet bedöms i mycket hög grad bidra till att reducera den visuella påverkan av vindkraftverken från kulturmiljöer av riksintresse eller kommunalt utpekade kulturmiljöer. Konsekvenserna för den storskaliga kulturmiljön bedöms bli små under driften och obetydliga under byggnation och avveckling.

En arkeologisk utredning har genomförts i verksamhetsområdet. Förhållandevis få lämningar påträffades under utredningen. Sammantaget framstår den delvis välbevarade miljön vid Berget i norra delen av verksamhetsområdet som den enda

fornlämningsmiljön inom verksamhetsområdet. Den befintliga väg som löper intill fornlämningsmiljön planeras att förstärkas och användas inom ramen för vindkraftsetableringen. Den aktuella sträckningen innebär att inga fysiska ingrepp görs i något av de avgränsade kulturmiljöobjekten.

Landskap

Den planerade vindkraftparken ligger i höglänt terräng med marknivåer som varierar grovt mellan 150 och 190 m över havet. I verksamhetsområdets direkta närhet (0–2,5 km) är landskapet skogsklätt, kuperat och småbrutet med ett en variation av mindre höjder och insprängda små sjöar och bäckar.

Längre ut från verksamhetsområdet (2,5–10 km) sluttar landskapet ner mot Nissans och Sennans dalgång i nordväst samt Fylleåns dalgång i sydöst. Den låglänta terrängen här begränsar synligheten mot verksamhetsområdet.

Vindkraftverkens höjd och rotorers dimensioner medför att de kommer att synas över stora avstånd. Som stöd för analys av vindkraftparkens påverkan på landskapet har en synbarhetsanalys och 25 fotomontage tagits fram. Det kan konstateras att synligheten kommer vara störst från öppna ytor, den bortre sidan av sjöar, åkrar och hyggen samt från höjder med fria siktlinjer mot parken.

Baserat på synbarhetsanalys och fotomontage bedöms påverkan på landskapet bli störst inom 3 km från de planerade vindkraftverken. Vad avser synbarhet bidra detta till bedömningen att vindkraftparken inom 3 km kan förväntas få måttliga till stora konsekvenser lokalt, från platser med god synlighet. Där vegetation eller topografi skymmer sikten blir konsekvenserna i stället obetydliga oavsett hur nära vindkraftverken betraktaren befinner sig. Inom zonen 3–10 km från de planerade vindkraftverken kan synligheten generellt förväntas bli lägre till följd av topografi och växtlighet. Det ökande avståndet medför att verkens dominans i landskapet minskar. Från enskilda platser där vindkraftparken är synlig bedöms dock konsekvenserna för landskapet bli små till måttliga. På avstånd överstigande 10 km finns det enskilda, högt belägna platser, med fri sikt mot verksamhetsområdet där vindkraftparken kommer att synas. Konsekvenserna på dessa avstånd bedöms bli obetydliga till små.

Friluftsliv och jakt

De två riksintressen för friluftsliv som finns inom 10 km från verksamhetsområdet ligger båda längs med vattendrag, Simlången och Nissan, som båda löper genom dalgångar med mycket växtlighet. Synligheten från dessa riksintressen kommer att vara mycket begränsad. Verksamhetsområdet nyttjas för friluftsliv av lokalbefolkningen som bland annat promenerar, plockar svamp, cyklar och rider i området. I området bedrivs också jakt på bl.a. klövvilt och vildsvin. Den södra delleden av Hallandsleden löper genom verksamhetsområdet. Fritidsfiske förekommer bland annat i Ullasjöarna i söder och Yakalven, Yasjön och Ältasjön norr om verksamhetsområdet.

För det lokala friluftslivet, samt jakt och aktiviteten på Hallandsleden bedöms konsekvenserna bli måttliga under byggnation och avveckling då tillträdet till området begränsas av säkerhetsskäl. Under driften kan konsekvenserna bli allt från positiva till

måttliga negativa, beroende på enskilda individers upplevelse och benägenhet att besöka området.

Ljud

Vindkraftverk i drift avger ett aerodynamiskt ljud alstrat av rotorbladens passage genom luften. Enligt praxis och Naturvårdsverkets rekommendationer bör den ekvivalenta ljudnivån från vindkraft inte överskrida 40 dBA utomhus vid bostäder. Resultatet av ljudberäkningen visar att begränsningsvärdet 40 dBA kommer att innehållas vid samtliga bostäder. Den högsta ekvivalenta ljudnivån vid bostadshus beräknas uppgå till 40 dBA. Oavsett slutlig utformning kommer begränsningsvärden för ljud att innehållas vid bostäder. Trots det så kommer etableringen leda till viss störning, varför bedömningen är att konsekvenserna från ljudet från vindkraftverken sammantaget bedöms bli små-måttliga.

Skugga

Rörliga skuggor från vindkraftverk uppstår när solen står lågt och vindriktningen gör att rotorbladen står vinkelrätt mot solstrålarna. Rotorbladen "klipper" av solstrålarna. Enligt rättspraxis bör skuggtiden vid bostäder inte överstiga 8 h per år. Skuggberäkningen för vindparken visar att 8 bostäder bedöms utsättas för mer än 8 timmars rörlig skugga/år. Vindkraftsparken kommer i nödvändig omfattning att förses med ett system som stänger av turbinerna vid risk för mer än 8 timmars skugga per år vid bostäder. Konsekvenserna från rörliga skuggor bedöms därmed bli små.

Hinderbelysning

Vindkraftverken ska förses med hindermarkeringar enligt Transportstyrelsens föreskrifter. Syftet är att synliggöra höga objekt i lufterummet därmed garantera flygsäkerheten. Preliminärt kommer sex vindkraftverk att utrustas med högintensiv, vit, blinkande belysning och fyra med lågintensiv, röd, fast belysning. Verksamhetsutövaren kommer att reducera ljusintensiteten under skymning, gryning och mörker i den utsträckningen gällande föreskrifter medger.

Belysningen syns över stora avstånd, men framför allt från öppna platser som ligger högt i förhållande till vindkraftparken eller vid den bortre sidan av öppna landskapsrum som vid sjöar och åkrar. Sammantaget bedöms konsekvenserna av hinderbelysningen bli måttliga för människor som bor och rör sig på öppna platser i projektets omgivningar och små för människor som bor och rör sig i områden med mer sluten vegetation och topografi.

Utsläpp till luft, mark och vatten

Vindkraft är en verksamhet som ger upphov till ytterst begränsade utsläpp till luft, mark och vatten. Under byggnation sker luftutsläpp i form av till exempel koldioxid, partiklar och kväveoxider från transportfordon. Under driften ger vindkraftverken inte upphov till några utsläpp till luften. Under byggnationen bedöms konsekvenserna av utsläpp från transportfordon bli obetydliga på både lokal och nationell nivå. Även under driften

och avvecklingen bedöms konsekvenserna av utsläpp till luft, mark och vatten som obetydliga.

Hushållning med mark, vatten och övriga naturresurser

Projektet bedöms inte stå i konflikt med något riksintresse i omgivningarna varför konsekvenserna sammantaget bedöms bli obetydliga för riksintressen. Förbrukningen av naturresurser i form av sten-, grus- och sandmaterial kräver god byggplanering för att begränsa transporter och uttag från täkter. Då en hög grad av återanvändning av material eftersträvas bedöms konsekvenserna för hushållningen med naturresurser bli obetydliga under byggnationen. Förbrukningen av vatten för verksamheten är försumbar och bidrar inte till några miljöeffekter. Under driften producerar vindkraftverken förnybar el och bidrar till hushållning med ändliga naturresurser såsom fossila bränslen och uran. Sammantaget bedöms konsekvenserna för hushållning med mark, vatten och övriga naturresurser vara obetydliga under samtliga faser och till och med positiva för förbrukning av övriga naturresurser under drift och avveckling.

8.2 Nollalternativet

Nedan följer en kort sammanfattning av det bedömda nollalternativet som redovisas i sin helhet i avsnitt 5.3 i MKB, Bilaga 2.

- Nollalternativet innebär att inga vindkraftverk etableras inom verksamhetsområdet. Det innebär att den mängd förnybara el som kunde producerats av vindkraftverken, måste produceras på annat sätt.
- Den mest påtagliga skillnaden, om projektet inte genomförs, gäller utsläppsbesparingar. Vindkraft bidrar till att öka andelen förnybar energi i elsystemet och ersätter därmed elproduktion med större utsläpp. Om projektet inte genomförs så går det nordiska elsystemet miste om en utsläppsbesparing på 22 000 ton CO₂e per år. Om utbyggnaden av förnybara alternativ inte sker i den takt som elbehovet ökar så finns det dessutom risk att fossila bränslen i stället måste användas i högre grad, vilket äventyrar möjligheten att nå både nationella och globala klimatmål.
- De naturvärdesobjekt som identifierats i och kring verksamhetsområdet påverkas i nuläget inte om vindkraftverken inte uppförs. Dock är de flesta av dessa naturvärden inte skyddade enligt lag eller på annat sätt. Den huvudsakliga markanvändningen i och kring verksamhetsområdet är aktivt skogsbruk och sannolikheten att naturvärdena undantas från skogsbruket bedöms vara liten då de till största del inte har mycket höga värden. Mest troligt är alltså att naturmiljöerna kommer att påverkas om det rationella skogsbruket fortgår.
- Nollalternativet innebär att fåglar och fladdermöss inte kommer att påverkas av vindkraftverk i området.
- Förutsatt att inga andra verksamheter etableras i området kommer ljudnivån vid bostäder förbli densamma som idag och inga blinkande lampor kommer att synas från verksamhetsområdet. Inga rörliga skuggor kommer att uppkomma vid bostäder.

9 GENOMFÖRDA SAMRÅD

MKB-arbetet har föregåtts av en rad samråd. Följande samrådsaktiviteter har genomförts.

Tidsperiod	Samrådspart	Samrådsaktivitet
Jan-mars 2022	Försvarsmakten och Luftfartsverket	Skriftligt samråd i tidigt skede.
Feb-maj 2022	Länsstyrelse och kommun	Samråd med länsstyrelsen i Halland och Halmstad kommun. Samrådsmöte hölls digitalt via videolänk den 21 april.
Feb-april 2023	Allmänhet och särskilt berörda	Samråd med allmänhet och särskilt berörda. Samrådsparterna bjöds in till öppet hus i Simlångsdalen den 7 mars.
Mars 2023	Lokala föreningar och organisationer	Skriftligt samråd med föreningar, organisationer och andra parter som kan ha intresse av verksamheten.
Mars-april 2023	Föreningen Stoppa Bräknesbacken	Samråd med enskild förening. Ett möte hölls den 30 mars i Hemvärnsgården i Åled.
Juni-sep 2023	Övriga statliga myndigheter och teleoperatörer	Skriftligt samråd med övriga statliga myndigheter såsom Trafikverket, Skogsstyrelsen, Riksantikvarieämbetet m.fl. samt berörda teleoperatörer.
Juli 2023	Länsstyrelse och kommun	Både länsstyrelse och kommun gavs möjlighet att lämna nya samrådsyttranden med hänvisning till att det gått mer än ett år sedan samrådsmötet.
Sep 2023	Försvarsmakten	Förnyad förfrågan om samrådsyttrande till Försvarsmakten.

Samrådsförfarandet har sammanställts och redovisas i en samrådsredogörelse, se Bilaga 2, till MKB, Bilaga 2.

10 TILLÅTLIGHET

10.1 Hänsynsregler

Iakttagande av de allmänna hänsynsreglerna

De förpliktelser som följer av de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken iakttas. Nedan redovisas några exempel på hur Bolaget iakttar dessa hänsynsregler.

Kunskapskravet

Ansökan har föregåtts av omfattande utredningsarbete om placering av vindkraftverk, lämpliga lösningar och metoder för byggnation och drift av den ansökta verksamheten. Bolaget har en bred erfarenhet av att utveckla vindkraftsprojekt. Denna kompetens har använts även för detta projekt.

Bolaget har därför både den erfarenhet och kunskap som behövs för att skydda människors hälsa och miljön mot skador eller olägenheter, som kan orsakas av verksamheten vid anläggningen.

Försiktighetsprincipen

Försiktighetsprincipen uppfylls genom att tekniska åtgärder, metodval, egenkontroll, val av kemiska produkter samt andra skyddsåtgärder och försiktighetsmått begränsar påverkan på yttre miljö och människors hälsa. Skadeförebyggande åtgärder beskrivs i MKB, vilken också innehåller ytterligare information om den planerade tekniska utformningen.

Bästa möjliga teknik

Bolaget eftersträvar en teknik som tillvaratar vindresursen så effektivt som möjligt samtidigt som miljöpåverkan blir så liten som möjligt. Slutligt val av vindkraftsmodell kan inte göras förrän i samband med att vindkraftsanläggningen upphandlas. Utvecklingen går fort och det finns skäl att tro att det kan komma nya verk på marknaden som är både effektivare och på andra sätt bättre än de som är tillgängliga idag. Genom att ansökan inte är låst vad gäller verkstyp och dimensioner, annat än maximal totalhöjd, samt att det finns utrymme att förflytta verkens positioner möjliggörs att bästa möjliga teknik kan utnyttjas.

Produktvalsprincipen

Produktvalsprincipen tillämpas vid inköp och användning av kemiska produkter som används i den sökta verksamheten. Bolaget väljer i görligaste mån miljömärkta och andra kemiska produkter, som med bibehållen funktion innebär lägst risk för skador på människors hälsa och på miljön.

Hushållningsprincipen

Vindkraftverk hushåller med resurser genom att dessa använder vinden som är en ren och oändlig resurs. Mycket av materialet i ett nedmonterat vindkraftverk kan återvinnas och platsen där vindkraftverket har varit lokaliserat kan återställas.

Produktionen av el från vindkraft bidrar dessutom till att energikonsumenterna kan hushålla med ändliga resurser.

Lokaliseringsprincipen

Bolaget bedömer att föreslagen lokalisering av den ansökta verksamheten är mycket lämplig såväl ur resurshushållnings som miljösynpunkt. Intrånget på andra intressen är, bl.a. med hänsyn till de skyddsåtgärder Bolaget planerar, begränsat. De genomförda lokaliserings- och alternativutredningarna visar att den valda platsen är fördelaktig. Nollalternativet skulle innebära att vindresursen inte utnyttjas och inte ersätter annan produktion som kan leda till högre utsläpp.

10.2 Tillåtlighet enligt 3-5 kap. miljöbalken

Den planerade verksamheten är inte oförenlig med några utpekade riksintressen enligt 3-4 kap. miljöbalken.

Årsproduktionen är beroende av vilken turbin som slutligen upphandlas. Ungefärliga beräkningar för den typ av verk som bedöms finnas på marknaden vid tiden för byggnation inom verksamhetsområdet indikerar en årlig produktion på 250 GWh/år. Det måste därför anses vara god resurshushållning att vindkraftsanläggningen byggs i enlighet med denna ansökan.

Den ansökta verksamheten bidrar inte till att någon miljö kvalitetsnorm inte kan uppfyllas.

10.3 Tillåtlighet enligt 7 kap. miljöbalken

Inga markarbeten kommer att beröra biotopskydd. Verksamheten bedöms medföra obetydliga konsekvenser för Natura 2000-område och naturreservat. Det vattenskyddsområde som finns utanför verksamhetsområdet kommer inte påverkas direkt av etableringen av vindkraftverk då inga fysiska ingrepp görs inom området. Det finns således inte något hinder mot tillåtligheten i förhållande till dessa nämnda områden som regleras i 7 kap. miljöbalken.

Inga vindkraftverk kommer att placeras inom strandskyddat område. Hårdgjorda ytor som kranplatser och vägar kan dock komma att placeras inom strandskydd. Enligt den preliminära vägutformningen kommer strandskyddade vattendrag att korsas av väg på fem olika platser. I samtliga fall rör det sig om befintliga vägar som breddas och/eller förstärks. Nybyggnation av väg över eller intill strandskyddade vattendrag kan inte uteslutas. Ett antal försiktighetsåtgärder har presenterats i syfte att minimera påverkan på naturvärden och djurliv. Dessa tillsammans med det faktum att allmänheten har tillträde till samtliga strandskyddade områden efter byggnationen leder till bedömningen att strandskyddets syften inte äventyras av verksamheten. Byggnation av vindkraft inom verksamhetsområdet är ett angeläget intresse som inte kan tillgodoses lika bra utan att strandskyddade områden tas i anspråk. Strandskyddet utgör mot bakgrund av ovanstående inte något hinder mot tillåtligheten.

Åtgärderna inom strandskyddade områden bedöms mot bakgrund av ovanstående inte att påverka tillåtligheten av den ansökta verksamheten.

10.4 Sammanfattning av tillåtligheten

Bolaget anser att den sökta verksamheten är förenlig med miljöbalkens syfte och uppfyller de krav som kan ställas enligt miljöbalkens tillåtlighetsregler. Tillstånd i enlighet med ansökan kan därför meddelas.

11 MOTIVERING AV VILLKOR M.M.

Nedan berör Bolaget några av de förslag på villkor som framgår av avsnitt 2 ovan. Vissa av de föreslagna villkoren berörs ej då de är sedvanliga för vindkrafts-anläggningar liknande den ansökta.

11.1 Ekonomisk säkerhet

Bolaget föreslår att det ställs en ekonomisk säkerhet om 1 250 000 kr per verk. Beloppet har beräknats av Bolaget och är i överensstämmelse med vindkraftstillstånd som nyligen meddelats av Miljöprövningsdelegationen i Halland. Säkerheten syftar till att trygga återställningsåtgärder som verksamheten kan kräva. Det är lämpligt att säkerheten ställs och godkänns innan tillståndet tas i anspråk.

Bolaget föreslår också att säkerheten ska uppräknas i enlighet med konsumentprisindex och att en sådan justering ska ske vart femte år från det att säkerheten godkänts.

11.2 Tillståndstid

Bolaget har ansökt om en tillståndstid om 40 år efter det att verksamheten har satts i gång. Tidigare praxis har oftast varit att utfärda tillstånd med något kortare tillståndstid än vad som nu ansöks. Teknikutvecklingen går dock framåt i rask takt och utvecklingen har gått mot att livslängden på vindkraftverken blir allt längre och det är inte omöjligt att vindkraftsparken kan ha en livslängd på över 35 år. Tillståndstiden ska dessutom inkludera avveckling av anläggningen i enlighet med föreslaget villkor 15. Bolaget anser därför att det är skäligt att fastställa en tämligen lång tillståndstid för att kunna ta tillvara möjligheten att så länge som möjligt producera förnyelsebar energi från de vindkraftverk som byggs.

11.3 Flyttmånsytor

Bolaget ansöker om att respektive vindkraftverk får placeras inom en s.k. flyttmånsyta. Respektive flyttmånsyta är markerad på karta i Bilaga 1.

Flyttmånsytorna varierar något i storlek (mellan 0,6 och 1,8 ha) och dess utformningar har tagits fram med hänsyn till markförhållanden samt natur- och kulturvärden. Inga vindkraftspositioner med tillhörande flyttmånsytor berör några förhöjda naturvärden. Under projektutvecklingens gång har stora ytor med naturvärden tagits bort och vindkraftverkens positioner konkretiserades med flyttmånsytorna. Utformningen är också anpassad så att gällande krav för ljudpåverkan vid bostäder ska kunna hållas och för att vindkraftsparken ska ge maximal elproduktion utifrån vindförutsättningarna.

Bolagets flyttmånsytor är således anpassade till omgivningen och tar större hänsyn till verksamhetsområdets faktiska förhållanden än t.ex. en generell flyttmån med en radie omfattande ett visst antal meter.

Genom villkor 7 säkerställs att buller- och skuggberäkningar genomförs för de positioner som slutligen väljs inom respektive flyttmånsyta.

11.4 Buller och skuggvillkor

De buller- och skuggvillkor som föreslås är i linje med praxis.

Bolaget föreslår att villkorens efterlevnad följs upp på sedvanligt sätt.

Bolaget har inte föreslagit något villkor rörande buller under anläggningsfasen. Bolaget anser att det inte behövs något villkor under denna begränsade period utan att Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggarbetsplatser kan tillämpas i tillsynen av anläggningsarbeten.

11.5 Fladdermöss

Calluna AB har genomfört en fladdermusinventering. Callunas samlade bedömning för hela området är att om stoppdrift tillämpas så kommer fladdermössen att ges ett fullgott skydd och den sammantagna påverkan vara försumbar. I MKB konstateras att konsekvenserna för fladdermusfaunan blir obetydliga under samtliga verksamhetsfaser.

Bolaget har mot bakgrund av ovanstående föreslagit ett villkor om stoppdrift. Vindkraftsparken planeras att finnas på plats under ca 40 år och Bolaget anser att det är rimligt med viss flexibilitet i tillståndet för det fall det senare visar sig acceptabelt att begränsa stoppdriften, t.ex. vid vissa enskilda vindkraftverk eller vid andra tider eller förhållanden. Bolaget har därför föreslagit en delegation rörande sådan begränsning till tillsynsmyndigheten.

11.6 Avvecklingsfas

Bolaget föreslår ett sedvanligt villkor rörande avveckling och återställning. Bolaget föreslår att miljöprövningsdelegationen överlåter åt tillsynsmyndigheten att godkänna den avslutningsplan som Bolaget ska lämna in enligt villkor 15.

Det kan också noteras att Bolaget i villkor 6 föreslagit att Bolaget ska återställa temporärt nyttjade markytor som använts under anläggningstiden, såsom upplags- och uppställningsplatser, senast ett år efter att anläggningsarbetet i sin helhet avslutats. För tydlighetens skull vill Bolaget poängtera att detta villkor inte omfattar kranplatser och lagringsplats, som kan behöva användas under driften av vindkraftparken vid reparation, service och dylikt.

12 TIDPLAN

12.1 Tidplan för projektet

Bolaget har i sin tidplan beräknat att lagakraftvunnet tillstånd är erhållet under 2025/2026 (beroende på handläggningen av tillståndsärendet). Därefter är planen att detaljprojektering och finansiering bör kunna genomföras under 2026, att byggnation därefter kan göras under 2027 och 2028. Detta är dock en mycket preliminär tidplan och erfarenhetsmässigt kan det bli fördröjningar, t.ex. har man i vindkraftsbranschen under senare år upplevt fördröjningar till följd av t.ex. covid, leveransproblem av komponenter och försenade elanslutningar.

12.2 Igångsättningstid

Bolaget yrkar att miljöprövningsdelegationen ska meddela att verksamheten måste ha satts i gång 10 år efter att tillståndet vunnit laga kraft. Bolaget menar att 10 års igångsättningstid är skälig med hänsyn till den verksamhet som tillståndet omfattar och att verksamheten dessutom är beroende av att extern part erhåller nätkoncession och konstruerar anslutningsledning samt de övriga risker som kan uppstå (t.ex. de som nämns ovan under 12.1). Genom att bevilja 10 års igångsättningstid minskar också risken betydligt att Bolaget i ett senare läge behöver ansöka om förlängd igångsättningstid, vilket annars har varit vanligt förekommande inom vindkraftsbranschen de senaste åren.

Solna, 2023-12-19



Vasa Vind AB, genom


Mattias Sjöberg

Bilagor

1. Verksamhetsområde, översikt
2. Miljökonsekvensbeskrivning

Bilaga 1 Översiktskarta

-  Verksamhetsområde
-  Flyttmånsyta

