

Malin Crona

Tidskriften Sveriges Natur - Naturskyddsföreningens medlemstidning

Angående artikel ***Kommissionen kritiserar Sverige för Natura2000***. 2020-05-18.

<http://www.sverigesnatur.org/aktuellt/kommissionen-kritiserar-sverige-for-natura-2000/>

Avsändare: Ove Björklund, Halmstad.

Jag är ledamot i styrelsen för God Livsmiljö Hylte som är ansluten till riksorganisationen Svenskt Landskapsskydd och den europeiska organisationen EPAW, med över 1600 lokala medlemsorganisationer från 31 länder.

Jag har sedan 2013 fullmakt att stödja Ängersjö byalag i Härjedalen, i kampen mot tre vindkraftsprojekt (OX2 och Renewable Ltd London/Spanish Power) i förhärskande synfält framför byn. I huvudsak på statligt ägd mark (Sveaskog AB). Projektet Svartåsen på Garpkölen avlogs föredömligt enligt 4 §, Artskyddsförordningen med hänvisning till 4 kungsörnsrevir och ett berguvsrevir samt att området är dokumenterat som frekvent övervintrings- och viloområde för de jämtländska och norrländska örnnarna (GPS-studier). De specifika habitaterna i Ängersjö är också skyddade enligt länsstyrelsen Jämtlands strategiska plan för skydd av vitala kungsörnsrevir, genom värderingen högsta skyddsklass med säkerhetsavståndet 10 km. De statliga myndigheterna (Länsstyrelsen och Naturvårdsverket) vägrade att ingripa för skydd av de dubbelt ”fridlysta” reviren, genom återkallelse av två närliggande mindre projekt som närmast 2,5 km. Ett projekt var inträngt mellan tre revir och baserat på vilseledande information. Naturvårdsverket angav först bristande resurser och att ärendet var för litet. De följande makabra domstolsprocesserna omformades till prövning av Naturvårdsverkets uppdrag och skyldighet att ingripa. Handläggningen beskrivs i vårt ”complaint” till EU-kommissionen (Bilaga), som tillsammans med andra fall ligger till grund för kommissionens agerande mot svenska staten.

Jag har sedan 2008 följt en rad projekt och kan konstatera att miljöprövningsprocesserna ofta är en fars, där vetenskapliga fakta blockeras och det saknas en trovärdig risk- och hållbarhetsanalys av vindkraftens effekter på folkhälsa, klimat, ekosystem, artskydd och skogsnäringen. Processerna uppfyller inte kraven på medverkan av oberoende vetenskapsmän och allmänhet enligt Kap 6 MB.

Riskerna med den ojämna effektbalansen, kostnader och miljöpåverkan vid nödvändig utbyggnad av kraftledningar och lagringskapacitet för regeringens planer på 100 TWh vindkraft har inte utvärderats.

Processerna trampar också på mänskliga rättigheter där lokalbefolkningen förvägrats talerätt, medan internationella fondbolag ges rätt att friskriva sig från ansvar för presenterade bullerberäkningar och undermåliga beslutsunderlag (MKB). Människor påtvingas intrång ända in i sovrummen, vilket medför ohälsa, förluster av livskvalité och förlorad rådighet över framtiden. De internationella exploatörerna får ekonomiskt stöd, medan lokalbefolkningen betalar ett högt pris utan skadestånd för privat-ekonomiska förluster i form av sänkta fastighetsvärden och försämrad lönsamhet i skog och turism-näringarna. Därtill samhällsekonomiska förluster genom avfolkning och försämrad service etc.

Frågan har också en geopolitisk dignitet om hur långt andra länder ska få idka landgrabbing i svenska kulturbygder och de sista vildmarkerna. Kinas statliga kärnkraftsbolag China General Nuclear ([CGN Europe Energy](#)) står för en femtedel av investeringarna i svensk vindkraft. Bolaget har redan dominans i Markbygdenprojektet och äger ytterligare anläggningar. Företaget är tung medlem i branschorganisationen Svensk Vindkraft, som agerar för att avskaffa den kommunala vetorätten. Detta hot mot demokratin stöds också av ca 25 internationella bolag och fonder, tre statliga företag (Sveaskog, Svevia, Vattenfall), sex kommunala bolag, Jämtlands hushållningssällskap, LRF, tre skogsbolag, en dansk och fyra svenska banker och ett antal svenska advokatbyråer som är ombud i miljöprocesserna.

Den kinesiska grundforskningen är väl medveten om de destruktiva hälso-, klimat- och miljöeffekterna, medan västvärlden uppvisar en okritisk och bristande ensidig analys av klimateffekterna. Till exempel i World Future Councils dokument Making societies more resilient! Eller dess statesment "Sustainable development can only be reached by transitioning to 100% Renewable Energy". Det kan i ett värsta scenario, tvärtom vara så illa att vindkraften ur hållbarhetssynpunkt är en frätande böld i samhället. Stor skada orsakas redan vid framställning av neodym (250 kg/verk), genom utsläpp av radioaktivt lakvatten i Gula floden, Kina.

Summeras de destruktiva effekterna är risken stor att vi lägger en tung börda på framtida generationer. Kineserna driver dessutom en uppskalning av rysk teknik för härdsäkra kärnreaktorer som kan ta vara på kärnkraftsavfallet och ligger långt före västvärlden i utvecklingen av minireaktorer. Svensk teknik för en blykyld minireaktor utvecklades av professor Janne Wallenius vid KTH redan 2013.

Utvecklingsprojekt har hittills bedrivits utomlands (UK och Kanada), men stiftelsen för strategisk forskning har nu anslagit 50 miljoner kronor för vidareutveckling.

USA bygger två nya experimentella kärnreaktorer och Kärnenergimyndigheten satsar inledningsvis 2,2 miljarder kronor. – *Avancerade kärnkraftssystem har en enorm potential att minska utsläpp, skapa nya jobb och bygga en stark ekonomi.* Det finska kraftbolaget Fortum deltar i satsning på liten kärnreaktor i Estland.

Trögheten i implementeringen av svenska innovationer tycks vara legio. Det svenska Climeon AB, har toppmodern teknik för att utvinna el ur kylvatten och geotermisk värme. Företaget har nu fått ekonomiskt stöd för fortsatt utveckling och marknadsföring av Bill Gates. Framgångar görs bl.a. i Japan. Rent tekniskt är det inga problem att använda restvärme från kärnkraftverk som innehåller ca 100 TWh. Däremot utgör tillståndsprocesser och certifieringskrav en tröghet, som gör det ointressant att installera tekniken i dagsläget.

Vi ser en rush på inkommande prospekt i Sverige, då Tyskland och Europa är fullt utbyggt och medborgarna tröttnat på staternas agerande, medan naturen i Sverige är gratis. EU-fonder tillhandahåller närmast kostnadsfria lån och det svenska subventions-systemet är fördelaktigt. Regeringen förbereder extra investeringsgarantier för vindkraft och förbränning av biomassa. Bolagen kan dessutom inräkna investeringarna i det egna landets avstämning av kvot för förnybar energi.

<https://www.document.no/2020/05/10/tysklands-gronne-energikrise-forverrer-seg/>

Nu aktuella investeringar värderas till 80 miljarder, varav endast 3 miljarder är svenska projekt. Flera svenska bolag har som affärsidé att förvärva miljötillstånd för att snarast sälja dem på den internationella marknaden.

Danska Folketinget har nått konsensus om avveckling av 2450 av totalt 4500 land-baserade verk för satsning på havsbaserad vindkraft. Norges regering har stoppat förslag till vindkraftsexploatering efter massivt motstånd från landets kommuner.

Vindkraftens hållbarhetseffekter är underskattade. Den aviserade utbyggnaden på 100 TWh kommer att i varierande grad motverka de nationella miljömålen Rikt växt- och djurliv, Begränsad klimatpåverkan, Levande skogar, Levande sjöar och vattendrag, Myllrande våtmarker, Storslagen fjällmiljö, Rikt odlingslandskap och God bebyggd miljö. De ackumulerade effekterna kan spolia det övergripande Generationsmålet. Detta måste utvärderas genom riskanalyser i en demokratiskt styrd process.

Effekter på folkhälsan

Beräkningsmodeller och gränsvärden är förlegade och fungerar inte för de allt högre verken (>300 m). Staten negligerar WHO:s riktlinjer ***European Guidelines for Environmental Noise 2018***. Detta regelverk omfattar för första gången vindkraftsbuller och fastslår att det har en specifik karaktär. Tillämpning av filtrerade dBA-värden anses olämpligt då det inte återger rätta värden för lågfrekvent ljud. Regelverket rekommenderar 38,3 dBA, tills nytt system med ofiltrerad mätning utvecklats (Conditional). En svensk medicinsk expertgrupp (Pershagen, Eriksson, Nilsson) har i kompletterande bilaga, lämnat övertygande medicinsk rapport om sömnstörningarnas negativa hälsoeffekter.

Svenska staten upplever nu hot mot vindkraftsplanerna och söker via Naturvårdsverket permanenta den gamla ”praxisen” 40 dBA i en forcerad snabbprocess utan medverkan av oberoende expertis. Presenterat förslag ignorerar effekterna av de ohörbara pulserande energivågorna (infraljud), de kraftiga ljudstötarna när vingarna passerar tornet, markvibrationer över långa avstånd och de kaosartade ljudeffekterna i turbulensen bakom verken (AM-ljud).

Allt fler fakta tyder på att energipulserna i infraljudsområdet orsakar patologiska och depressiva effekter vid långtidspåverkan.

- Kasprzak C. Dämpad aktivitet i hjärnan och andningscentrum efter 20 minuter vid exponering av ljud som inspelats från ett vindkraftverk på 750 m.
- Vahl C-F. Försämrad hjärtmuskelkapacitet, 20 %. ”Ljudet slår som en hammare”.
- Alves-Pereira M. Patologiska förändringar i hjärtsäck, lungor och blodkärl.

Degenererande effekter på hjärnan. <https://livestream.com/itmsstudio/events/8781285>

- Eric Zou. Samkörning av amerikanska databaser visade signifikanta samband mellan självmord och vindkraftsetablering (10-25 km). I synnerhet för äldre individer i förhärskande vindriktning.

Den tyska specialistläkarorganisationen ***Ärzte für Immissionsschutz***, sätter gränsen för hälsosam ljudnivå (infraljud) vid 60 dBZ eller 10 km från ett enda verk.

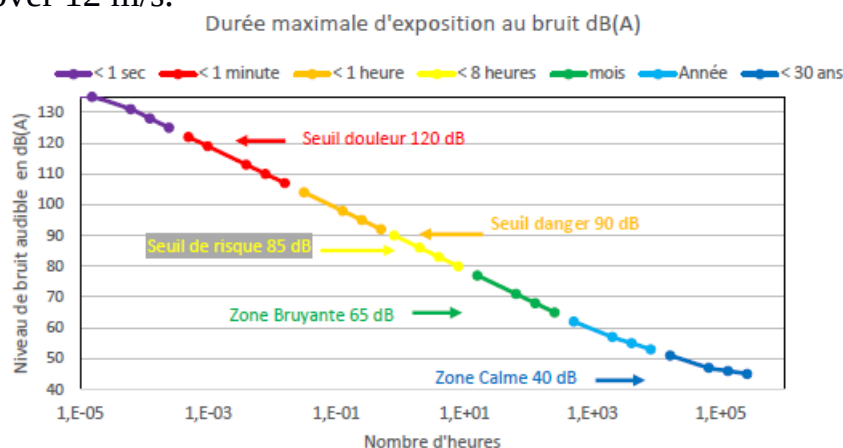
Läkarorganisationen har också varnat folkrepubliken regering i ett Öppet brev. Bilaga. Forskaren Stephan Kaula har i klinisk uppföljning konstaterat att landet kan komma att

befolkas av "trötta, irriterade och sjuka invånare". Bilaga. Tyskland har över 1000 lokala organisationer som arbetar för att stoppa denna exploatering i närområdet. Hälsoriskerna berör nu inte bara den marginaliserade landsbygdsbefolkningen utan når också ett stort antal människor i centralorterna. Svensk långtidsstudie (Uppsala Universitet, 2014) visade höga andelar av förhöjd amplitudmodulerad ljudnivå (AM) och föreslog sänkning av gränsvärdet till 35 dBA, vilket avvisades av Naturvårdsverket utan sakligt motiv. Sömnstudier vid Göteborgs Universitet (2020) visar att vindkraftsbuller orsakar fler uppvaknanden, mindre djupsömn, mindre kontinuerlig N2-sömn och ökad subjektiv störning. Resultaten indikerade att amplitudmoduleringsnivå, spektral frekvens och närvaro av starka slag (vingarnas tornpassage) kan ha särskilt betydelse för negativ sömnpåverkan.

Staten vidhåller ett förlegat beräkningssystem NORD200 som utvecklats för markbundna ljudkällor. Trots att tyska och schweiziska studier visar att de allt högre verken (> 300 m), orsakar AM-ljud som specifikt på natten böjs ned och förstärks långt bort från verken (+ 6 dBA på 3600 m).

De allt kraftigare infraljuden och markvibrationerna negligeras. På finska sidan i Österbotten och Västra Finland, mäter man kontinuerligt infraljud vid 7 stationer. Mätningarna kan följas av allmänheten och redovisar stora sammanhängande infraljudsmattor som täcker en tredjedel av landet. Epidemiologisk studie i detta område visar trefaldiga symptom efter driftstart av vindkraftsanläggningar intill 15 km.

I synnerhet för bostäder i områden som omges av flera vindkraftsparker. Annan statligt finansierad finsk studie ser samma effekter på kortare avstånd. Amerikansk studie såg ökad medicinförbrukning i närområdet. Projektet Markbygden med 1101 verk, endast 8 km från Piteå, kan betraktas som ett okontrollerat medicinskt experiment som måste omprövas. Yta 50 kvadratmil. Emissionen av infraljud och vibrationer är särskilt kraftig när verken belastas under acceleration, retardation eller maxbelastning vid vindhastighet över 12 m/s.



Tentative d'extrapolation de la courbe de limite du bruit acceptable en milieu de travail, ou courbe d'équivalente exposition au bruit, usuellement proposée pour une seule journée de travail de 8 heures : 80 dB(A) pendant 8heures étant une dose considéréé équivalente à 89 dB(A) pendant 1 heure.

Ce graphe de dose équivalente est étendu pour une très courte durée de 130 dB pour 1 seconde, et pour une longue durée de 30 ans. Par analogie à la courbe de fatigue de Wöhler ci-dessus, si l'on considère que chaque individu supporte plus ou moins bien le bruit, on peut imaginer que la résistance à l'exposition au bruit d'une population suit une loi de distribution.

Fransk rapport från konferens 2018, visar att effekterna successivt förstärks vid långtidsexponering (utöver andra infraljudskällor) och att allvarlig dosrat-effekt uppnås efter ca 2 år. (Konferens ACTES, sid 39).

Detta stöds också av den svenska arbetsmiljölagstiftningen, som utgår från 80 dB under 8 timmar. Vid varje fördubbling av exponeringstiden ska exponeringsnivån sänkas med 3 dB (USA, 5 dB), vilket

innebär att 60 dB nås inom två år. Många arbetsmiljöer är dessutom kontaminerade med

höga infraljudsnivåer från tekniska system, som avviker från det naturliga sinusformade bakgrundsljudet. Den bristande riskanalysen av infraljudens påverkan av barnens utveckling är särskilt oroande. De mänskliga organen och sinnen är inte fullt utvecklade förrän vid 12 års ålder. Barn- och ungdom har lägre hörselkurvor och är därmed mer känsliga. Flera rapporter visar signifikant samband mellan uppväxt i dålig ljudmiljö och försämrade kognitiv förmåga, talutveckling, studieresultat och hälsa. EU-Environment, har på webbsida 2017-06-02, presenterat en tydlig varning för infraljud som "the invisible enemy". Den medicinska vetenskapen har konstaterat att påverkan av infraljud kan medföra ohälsa och WHO har fastställt en specifik sjukdomsdiagnos ICD-10-CM T75.23XD. T75.23R42, Yrsel och svimning på grund av infraljud. Det samlade kunskapsläget är nu så validerat att fortsatt utbyggnad av vindkraften kan medföra allvarliga effekter på folkhälsan för stora medborgargrupper och en ytterligare belastning på de nationella sjukvårds- och sociala välfärdssystemen. Naturvårdsverkets cyniska handläggning måste därför avbrytas och ersättas av en parlamentariskt styrd utvärdering baserad på vetenskapliga fakta.

Klimat effekter

Vindkraftens lokala och globala klimat effekter är starkt underskattade.

1. Direkt klimatpåverkan genom global och lokal temperaturhöjning, orsakar torrare klimat och risk för vattenbrist

Global temperaturhöjning. Amerikanska forskare (Keith, Miller, m.fl.) har visat att havsbaserade vindkraftverk kondenserar fukten i atmosfären, så att luften är torr när den når land. Detta får direkt negativ global klimat effekt, som kraftigt motverkar effekterna av minskad användning av fossil energi. Effekterna av de nationella färdplanerna för ett fossilfritt Sverige och satsningarna på minskade utsläpp av klimatgaser (CO₂, metan NO₂) blir därmed verkningslösa över lång tid. Målet att senast år 2045 inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser blir orrealistiskt.

Tyska beräkningar visar att landets 30.500 vindkraftverk höjer medeltemperaturen med 0,27 °C, vilket medverkar till mindre nederbörd och allt längre torkperioder. Sannolikt bidrog det också till den extrema torkan 2018.

Effekterna av planerna för 25.000 havsbaserade verk i Nordsjön och utanför de europeiska kusterna (Frankrike, England, Irland, Danmark, Norge och Sverige) kan då bli fatala för framtida generationer. Relevant artikel: Windkraft: Wenn „Klimaschutz“ zum Klimakiller wird. 2020-01-27. [Bilaga](#).

Keith och Miller redovisar också låg energitäthet, 1,5 graders lokal temperaturökning och att det behövs 5-20 ggr mer landyta för att få full effekt än vad som beräknats.

Energitätheten sägs vara upp till "100 ggr mindre än beräknat. Landytan är för liten och det tar närmare 100 år innan man får effekt".

<http://joannenova.com.au/2018/10/warning-wind-power-warms-local-climate-for-next-hundredyears-needs-5-20-times-as-much-land/>

Engelsk expert konstaterar att nationens landyta är tre gånger för liten för att klara en övergång till förnybar energi. IPCC-rapporter visar att klimatmålen inte kan uppnås utan utbyggnad av kärnkraft.

Detta medför flera paradoxala effekter.

- längre torkperioder, risk för sämre skördar och foderbrist. Höjda livsmedelspriser.
- ökad energiförbrukning och kostnader för konstbevattning
- sänkta grundvattennivåer. Ransonering av vattenleveranser till hushållssektorn.

Produktionsstörningar i industrin och vattenbrist i jordbruket.

- ökad energiförbrukning för luftkonditionering
- torkskador i skogsmark. Uttorkade vattendrag. Rubbade ekosystem. Ökade insektsangrepp.

Dessa hot måste utvärderas av oberoende experter och ställas mot de globala Agenda 2030-målen och de nationella miljö- och klimatpolitiska målen. Hotbilden måste också lyftas till EU-nivå, då EU-direktivet om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor kan få bromsande klimateffekt och bör omprövas ur hållbarhets-synpunkt. Starkt organiserat folkligt motstånd finns i Tyskland och Frankrike. Flera regioner har beslutat om skärpta regelverk (Bayern, 10 x verkens höjd), alternativt stopp för fortsatt utbyggnad (Hauts-de-France-regionen). President Xavier Bertrand; ”för mycket är för mycket”, ”vindkraftverk kan inte ersätta kärnkraft”.

Svensk Näringsliv har påbörjat ett föredömligt vetenskapligt baserat projekt för analys av olika energialternativ, kostnader och den nationella effektbalansen.

Lokal temperaturhöjning. Landbaserade vindkraftverk orsakar också lokalt negativa klimateffekter genom turbulensen bakom verken. Vingarna pressar varmare luft mot marken under sommarnatten, vilket höjer marktemperaturen (0,5-3,7 °C) och leder till minskad daggbildning och uttorkning.

Kinesisk satellitstudie registrerade minskad vegetativ tillväxt över 9 km. Kinesisk statistik rapporterar 80 % mindre regn vid stora vindkraftindustriella anläggningar.

2. Indirekta klimateffekter

De allt högre verken genererar kraftiga egensvängningar, som överförs till horisontella markvibrationer och är mätbara över 20 km. (Rymdobservatoriet i Skottland kräver säkerhetsavstånd på 80 km. Vibrationerna kan också reflekteras mot berggrund och underliggande geologiska skikt (lerlager) för att nå markytan långt bort.

De kraftiga infraljuden från höga ljudkällor (energipulser) penetrerar marken i lutande plan och ombildas till markvibrationer. Infraljud reflekteras också från atmosfäriska lager och når marken längre bort från ljudkällan. (Koreansk studie). Vibrationerna och infraljud orsakar egensvängningar i byggnadskonstruktioner som kan höja den invändiga ljudnivån med 2 dBA. (Tysk-grekisk studie). Redovisas ej i MKB.

Ökade utsläpp av markbundet kol. Markvibrationerna komprimerar torvskikten i våtmarker och pressar ut surt lakvatten. Myrmarkerna innehåller 20 % av det globalt lagrade biologiska kolet, vilket syresätts och ombildas till CO₂, metan och NO₂.

Markvibrationerna påverkar också skogarnas humusskikt och ändrar markens porositet, syre och kolbalans. Detta stör mikroorganismernas viktiga symbios med trädens rötter, som svarar för utbyte av kol mot näringsämnen och vatten.

Rapport från SLU visar att framtida klimateffekter på organismernas mykorrhiza-system kan hämma skogstillväxten i kalla klimat. Ett scenario visade en tioprocentig minskning av biomassan. Forskarna varnade för att en sådan förlust av tillväxt kan öka mängden kol i atmosfären. Bilaga.

Ny forskning (SLU) visar att provytor vid Knottåsens och Fäbodlidens forskningsstationer börjat släppa ut lika mycket CO₂ som de tidigare absorberat – ca 3-4 ton CO₂/hektar och år. Svampar kan ligga bakom de ökade utsläppen.

Minskad återföring av CO₂ från atmosfären.

Laborariestudier visar att vibrationer förstärker växternas rotsystem på bekostnad av tillväxt i stammar och grenar, samt mindre blad- och barryta. Det leder till försämrade fotosyntes och minskad kolupptagning.

Vindkraftens indirekta klimateffekter kan vara trefaldigt högre än den officiellt angivna eller ca 45 g CO₂/kWh. I så fall 10 gånger mer än kärnkraft och 4 ggr mer än vattenkraft. Begreppet ”förnyelsebar energi” förlorar därmed trovärdighet vid en samlad bedömning av effekterna på klimat och övriga livsvillkor.

Vindkraftens direkta och indirekta klimateffekter påverkar således de globala och lokala klimatförändringarna och är en del av de större globala riskerna för att inte klara klimat- och Agenda 2030-målen. Ju större uppvärmningen blir, desto mer ökar riskerna för att svåröverskådbara trösklar passeras, där abrupta och potentiellt irreversibla förändringar uppstår. Det är då nödvändigt med radikala utsläppsminskningar i närtid. Den havsbaserade vindkraftens direkta höjning av medeltemperaturen och uttorkningen av luften påverkas i huvudsak av beslut på EU-nivå och kräver att frågan omgående lyfts i dessa forum. De stora indirekta effekterna genom ökade utsläpp och minskad kolinlagring i de areala näringarna är underskattade och måste klargöras. Sveriges första klimatpolitiska handlingsplan saknar insikt i dessa effekter, då regeringen inte uppfyllt klimatlagen (2017:720). I synnerhet

2 § Regeringen ska bedriva ett klimatpolitiskt arbete som

2. bidrar till att skydda ekosystemen samt nutida och framtida generationer mot skadliga effekter av klimatförändring, samt

4. vilar på vetenskaplig grund och baseras på relevanta tekniska, sociala, ekonomiska och miljömässiga överväganden.

Det är därför viktigt att EU-kommisionen granskar den svenska implementeringen av EU:s Habitatdirektiv och skyddet av ekosystemen och den biologiska mångfalden. Granskning av implementeringen av MKB- och Vattendirektivet och de statliga bolagens och myndigheternas agerande är också berättigad. Klimatfrågan måste också lyftas in i granskningen. Idag beaktas överhuvudtaget inte framförda vetenskapliga fakta och de klimataspekter som anges i 2§ klimatlagen. Detta gäller även domstolsväsendet ända upp till Högsta Domstolen, som konsekvent vägrar resning med den lakoniska motiveringen att ”inget nytt framkommit”, vilket i sin tur förvanskar kraven på långsiktighet och utveckling enligt 3-5§ klimatlagen.

Den energifokuserade myndighetskulturen kan endast brytas av en parlamentär delegation, som prövar samtliga energiformer enligt kraven i 2 § klimatlagen och 6 Kap Miljöbalken.

Påverkan på ekosystemen medför indirekta klimateffekter genom lägre tillväxt

Vindkraftverk avger kraftigt lågfrekvent ljud som kan blockera insekternas vibrationella kommunikationssystem (< 60 Hz), vilket också leder till hämmad näringsomsättning och tillväxt.

De industriella anläggningarna fragmenterar landskapet och skapar sammanhängande barriärer som utgör allvarliga hot mot ekosystemen och det globala artskyddet. Databasen **Vindkollen** ger en skrämmande bild av nuvarande exploateringsnivå. Varje form av ljud eller vibration påverkar ytan och inre organ hos biologiska organismer. Vindkraftverkens vingspetsar roterar i 300 km/h. Fåglar, insekter och fladdermöss kan inte bedöma denna fara. De kraftiga förändringarna av lufttrycket orsakar kollaps och inre blödningar i lungorna. Antalet offer är dramatiska. Större rovfåglar träffas direkt av de roterande vingarna när de lockas till kadaver, som ligger under verken. Indisk studie konstaterade 75 %-ig utslagning av rovfågarna vid en vindkraftspark, vilket ledde till en explosionsartad ökning av ödlor och ekologisk obalans. Vindkraftverken betraktades som nya toppredatorer i ekosystemet. Utslagning av rovfåglar kan medföra ökat antal gnagare och teoretisk risk för spridning av sorkfeber. Amerikanska studier rapporterar att utslagning av naturliga insektsätande predatorer kan orsaka stora skördeförluster, genom ökade insektsskador och växtsjukdomar. Biodlare rapporterar ackumulerade förluster av bisamhällen i närheten av vindkraftverk. Orsaken tros vara att vindkraftverk i närområdet blockerar deras kommunikation och orienteringsförmåga. Insekterna kommunicerar genom ljud och vibrationer från bakkroppen vid frekvensen 13 Hz, vilket maskeras av vindkraftverkens höga ljudnivåer i detta frekvensområde. Liknande effekter kan förväntas hos myror och insekter i mikrofaunan. 5 - 6 miljarder insekter dödas varje dygn i Tyskland av verkens vingar, under den varma säsongen. Mängden insekter har reducerats med 70 % sedan 1989, vilket också orsakats av ändrade landskap, intensivt jordbruk och miljögifter. Djur som inte kan undkomma ljudet på grund av bundenhet till betesmark eller stallbyggnader visar symptom på stress. Portugisisk rapport visade deformiteter på hovarna på hästar som vistades i närheten av en vindkraftspark. Domstol beslöt att verken skulle flyttas.

Även vilda djur påverkas. Studie i UK (2016) visade att grävlingar som levde en km från vindkraftverk hade trefaldigt högre kortisonhalt i blodet än kontrollgrupp som levde 10 km från verken. Forskningsresultat och kunskaper om dessa effekter på mikroklimatet och växtlivet tas aldrig upp av miljöprövningsdelegationer och miljödomstolar. Framställning om resning avvisas konsekvent i Högsta Domstolen, med hänvisning till att det inte framkommit något nytt i miljöprövningsprocessen. Fältfågarna har minskat med 56 %. Redan två år efter att två stora havsbaserade industrieanläggningar installerats i Irländska sjön, minskade antalet havsfåglar i området med 50 %. Dödandet fortsätter.

Studier av vindkraft i fjällmiljö visar att renarnas betesvanor ändras och att betestrycket ökar på områden längre bort från vindkraftverken.

Klimatförändringarna medför ökade insektsskador, genom dubbla reproduktionscykler (svärmar) och intrång av nya invasiva arter. Detta förstärks genom vindkraftens utslagning av naturliga predatorer (Fladdermöss, tornseglare, svalor). Det leder till att skadade barrträd avger terpenener som ombildas till ozon, som tränger in i barr och blad och påbörjar en frätande ozylytprocess. Naturvårdsverkets CLEO-rapport anger en ökande påverkan fram mot 2050.

Ny hypotes har framförts om att markuppvärmning runt markkablar gynnar invasiva bakteriearter. (Konsult i MKB-rapport). Jordmaskar är dokumenterat känsliga för markvibrationer och utvecklar flyktreaktioner. De ekologiska effekterna från vindkraftverkens markvibrationer är oklara. Uppföljning vid norrländsk vindkraftspark visar att vadarnas revir flyttas längre bort från verken. Annan studie visar 0,5 dödade ripor per verk och år (Runn, Jämtland).

Vindkraft är ett generellt hot mot skogshöns

- Orre. Flera rapporter visar att arten hotas av vindkraftverk. **Vindkraften hotar skogshönsen** är rubriken på en vetenskaplig rapport från Österrike (2014) som visar att populationen av orre minskar dramatiskt vid vindkraftparker. Efter fem år hade antalet tuppar som spelat i ett område minskat från 23 till 9 och i det andra från 60 till 20. På den största spelplatsen, nära ett vindkraftverk, försvann samtliga fåglar.
- Tjäder. EU har klassat tjädern som en av Europas 10 mest skyddsvärda fåglar och fastställt ett omfattande program för skyddsåtgärder enligt EU-Birds Directive – Annex I, II & III, Tetrao urogallus (2017).

<http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/Tetrao%20urugallus%20factsheet%20-%20SWIFI.pdf>

http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/guidance/index_en.htm

”Modellbedömningar av minsta livskraftiga populationsstorlek har konstaterat att det minsta området som krävs för upprätthålla en livskraftig isolerad population på ca 450 individer är 250 km². Idealiskt lämplig livsmiljö för tjäder bör vara angränsande över detta område. Om det inte är så, bör mindre områden (50-100 km²) av lämplig livsmiljö vara tillräckligt sammankopplade för att tillåta spridning och utbyte mellan delpopulationer”.

Habitatförlust och fragmentering antas vara den främsta orsaken till minskning av tjäder, såväl inom ett skogsområde som på landskapsnivå, eftersom de kräver stora sammanbundna skogsområden av speciell karaktär för sin överlevnad. Intensiva skogsbruksmetoder, kalavverkning och täta monokulturer förstör och fragmenterar tjäderns livsmiljöer. Ökad nivå av luftburet kväve har lett till försurning och luftburen förorening av tungmetaller. Kadmium kan vara ett problem eftersom tjädern verkar ackumulera detta ämne. Överbetning, predation, troféjakt, mänskliga störningar och klimatförändringar är andra hot. Kollisioner med kraftledningar och hägn är ett stort problem. Allvarliga rapporter från den svenska organisationen **Tjäderkommittén - Tjäderobservatörerna** måste beaktas, avseende omfattande dödande vid de svenska vindkraftverken. <http://www.tjaderobs.se/vindkraft.html>

Rapporter från **Sörskog/Högbergets vindkraftpark**, Leksand, visar allvarliga exempel:

- 20 april 2009. Död tjädertupp låg rakt under de roterande vingarna.
- 29 april 2015. Krossad tjädertupp hittades rakt under de roterande vingarna.
- Sommaren 2016. Två döda tjädertuppar och en tjäderhöna, hittade av jägare.
- Hösten 2017. Samme jägare hittade en tjädertupp och en tjäderhöna.

Denne lokale jägare har också hittat andra mindre fåglar ihjälslagna under vindkraftverken. Det kan handla om arter som är upptagna i Artskyddsförordningen t.ex. Järpe, Sparvuggla, Lappuggla, Slaguggla, Pärluggla, Spillkråka och Tretåig hackspett. Detta är mycket höga dödstal, då erfarenhet från inventering av döda fåglar (Näsudden,

Gotland), visar att fågelkadaver bortförs av rovfåglar och rovdjur inom ca 3 dygn. Systematiskt eftersök med hund över större område runt verken skulle ge mycket högre dödstal. Skogshönsen är extra utsatta genom sin raka och tunga flykt.

Vindkraftexploateringen vid Sörskog/Högerberget har följts upp och visar att den också haft direkta effekter på den lokala tjäderpopulationen genom bortträngning och minskande antal. Den ursprungliga tjäderspelplatsen har trängts bort 600 meter och sedan inte återkommit. Antalet spelande tuppar har samtidigt minskat med 60 procent. Tjäderkommitténs hemsida visar att skogsbruket i Sverige har utvecklat ett av de tätaste skogsbilvägnäten ur globalt perspektiv. En stor del av de skogsbilvägar som projekterats det senaste decenniet sammanhänger med vindkraftutbyggnad, där anläggningar i Norrland ofta innebär mer än 5 mil nybruten väg per anläggning. Vägnätets fragmentering av natur och livsmiljöer och påföljande effekter innebär **ett av de största globala hoten mot biologisk mångfald** då de normalt leder till habitatförlust genom förändring av de ekologiska förutsättningarna. Även mindre vägar har en betydande negativ påverkan på naturmiljön. (Källa: Statistiska centralbyrån 2014).

Allt längre vingar framtvingar kraftiga schaktningar i höjder och större utfyllnader i svackor för att uppnå konstant lutningsvinkel och möjliggöra transport till verkens uppställningsplatser. Vägsystem och kranplatser kräver 1 m kompakt bärlager av krossat bergmaterial. I våtmarker krävs geoduk under bärlagret med risk för hydrologiska effekter. Vid återställning och nedmontering av utslitna eller olönsamma verk tillåts fundament (2000 ton betong och 80 ton armering), bärlager, kablar och geoduk ligga kvar i marken för evig deponering. Detta strider mot EU:s återvinningsdirektiv. Regeringen har ännu inte implementerat EU:s tjäderdirektiv. Detta måste prioriteras före de massiva vindkraftsplanerna. Stora sammanhängande områden måste avsättas i samtliga län.

Regeringen har ännu inte fastställt en strategisk plan för skydd av fladdermöss enligt EUROBAT2015. Idag orsakas stort lidande och höga dödstal. Uppföljning vid vindkraftspark Bökås, Nissadalen visade 6,5 dödade individer per verk och år. Dalgången utgör en flyttled för fladdermöss och den totala slakten i området kan uppgå till 300 individer per år.

En pipistrellkoloni omringades av tre verk. Denna art är en av de fyra högriskarterna, som är specifikt utsatta då de jagar på hög höjd och utsätts för stor risk att dödas under migrationen till och från södra Europa under vinterhalvåret. Den tyske forskaren Christian Voigt har bedömt att de tyska verken dödar ca 300.000 individer per år och har varnat för en ekologisk katastrof (2014). Länsstyrelsernas regelverk för driftstopp under födosök och flyttning är cyniskt undermåliga.

Regeringen och länsstyrelserna tillämpar inte EU:s Vattendirektiv och Hav- och vattenmyndighetens implementering av direktivet. Myndigheten friskriver sig öppet från utvärdering av hydrologiska fakta och accepterar vindkraftverk i tillrinningsområden för vattenverk, störningar av riksintressen för naturskydd, störningar av reproduktionsområde för lax.

Regeringens planer på 100 TWh vindkraft framstår som ett hänsynslöst övergrepp på svensk natur och våra ekosystem. En rad ekosystemtjänster kommer att påverkas som leder till lägre näringsomsättning, insektsskador, växtsjukdomar, störningar av

symbios och fotosyntes. Den sämre tillväxten motverkar klimatmålen genom minskad kolupptagning.

Webb-platsen *Vindkraftskollen* visar att de flesta höjdområdena i Jämtland redan är exploaterade och bildar barriärer för flyttande rovfåglar, tornseglare, svalor o fladdermöss.

Satsningarna på biobaserade bränslen är irrelevant och vilseledande. Ett stort antal forskare anser att bioenergi är en alltför långsam förnyelsebar energiform. Varje biobaserad CO₂-molekyl ger samma växthuseffekt som en fossilbaserad CO₂-molekyl. Återfångsten av rökgaserna tar 60-100 år medan klimateffekterna blir fatala redan inom den 7-åriga frist som nu gäller för att klara klimatmålet. Uttag av biobränsle kommer att långsamt utarma naturen på nödvändiga näringsämnen, rubba ekosystemen och kolbalansen i marken. Kraven på rökgasrening och geologisk CO₂-återföring måste vara lika höga som för fossila bränslen.

Effekter på skogsnäringen och nationalekonomin

De industriella vindkraftsanläggningarna utgör således ett stort hot mot den nationella skogsnäringen. Globala och lokala temperaturhöjningar medför uttorkning, dämpning av mikroorganismernas träd-symbios och försämrad tillväxt. Riskerna för skogsbränder ökar. Ökade insektsskador och förstärkt ozolytprocess är andra hot. Effekterna av infraljud och markvibrationernas påverkan av humusskikten är oklar. Kompaktare mark medför ökad avledning av ytvatten. Detta berör inte bara området vid anläggningen utan får också effekter för skogsägarna till närliggande marker. Uttorkningseffekter har konstaterats över en mil. Markägare vid vindkraftsparker har rapporterat ökade gren- och topp-brott, då turbulensen bakom verken driver ner fuktig luft som fryser till is på de kalla träden.

Det innebär också att den aggressiva policyn att placera vindkraftsparker tätt intill natur- och biotopskyddsområden samt riksintressen för naturskydd helt spolierar förutsättningarna för skyddet av specifika miljöer och de rödlistade arterna.

Industrialiseringen medför stora förluster av produktiv skogsareal. Fundament, lyftkransytor, vägsystem (bredd 8 m), bergtäkter för fyllnadsmaterial, transformatorer, kablar samt 60 m breda kraftledningar från norra Sverige kräver stora ytor (2-6 ha/verk). Fragmenteringen strider mot EU:s skogspolitik.

De ackumulerande effekterna utgör ett allvarligt hot mot råvarutillgången för den viktiga skogsnäringen. Den totala produktionsförlusten måste utredas av forskare och nationalekonomer innan beslut tas om fortsatta ingrepp.

Risikanalysen bör också omfatta analys av

- effekter på sjukvårdssektorn och medicinförbrukningen
- livsmedelsproduktion och livsmedelskostnader
- grundvattennivåer och risk för vattenbrist
- extrem utbyggnad av kraftnätet (5-10 nya ledningar nord-syd)
- kompletterande system för energilagring och nödvändig reservkraft (Ca 25 TWh)
- förutsättningar för import vid effektunderskott under kall vinter och kostnader för produktionsstörningar vid elunderskott.

- villkoren för miljösäker återställning av natur där evig deponering av fundament m.m. ska ifrågasättas.
- villkoren för miljösäker återvinning av epoximaterial från slitna vingar och maskinhus
- kompensatoriska åtgärder för skydd av ekosystem och biologisk mångfald
- effekter på turism, jakt, fiske och andra näringar.
- privat- och samhällsekonomiska förluster som uppstår genom förlorad attraktivitet och rekreativvärden, intrång och förlorad rådhighet, sänkta fastighetsvärden, förslumning och avfolkning. Det senare bör omfatta regelverk för skadestånd och i värsta fall uppköp av fastigheter som ligger inom ohälsosamt avstånd vid långtidsexponering.

Notering: Regeringens förslag om att införa kreditgarantier för investeringar bör därför inte gälla vindkraft och förbränning av bioenergi, för att undvika en ännu starkare negativ påverkan av klimatmålen.

EU-kommissionens ställningstagande och agerande

Artikeln i Svensk Natur, avseende EU-kommissionens agerande mot svenska staten har koppling vårt "complaint" avseende Naturvårdsverkets skandalösa handläggning av Ängersjö-projekten och vägran att respektera Svea hovrätts beslut att avslå projekt Svartåsen och "fridlysa" fyra vitala kungsörnsrevir och ett berguvsrevir (Kungsörn Sverige). Samtliga fyra relevanta revir i Ängersjö, har dessutom högsta skyddsklass enligt länsstyrelsen Jämtlands strategiska plan för skydd av kungsörn, vilket innebär ett minimiavstånd om 10 km till närmaste vindkraftverk. Naturvårdsverket vägrade ingripa för återkallande av miljötillstånden för två mindre projekt (Sandtjärnberget och Ängersjökölen) trots avstånden var som närmast 2,5 km. Myndigheten ålades av Nacka Tingsrätt att ingripa, men valde i stället att omformulera frågan till tolkning av sitt myndighetsuppdrag. Frågan drevs till Högsta Domstolen som i princip beviljade lägre tjänstemän att godtyckligt åsidosätta EU:s habitatdirektiv och domstolsbeslut som fattas enligt 4§ Artskyddsförordningen.

Vårt "complaint" ledde till besked om att EU-kommissionen tar upp frågan och avsåg att agera mot svenska staten. Inga garantier men eventuell öppning för att gå vidare till EU-domstolen. De skulle varit klara hösten 2019. Fördröjningen tyder på att EU-kommissionen surnat till och har ännu mer material. Den talar om fem steg innan de går vidare till EU-domstolen.

Här finns också koppling till flera av våra framställningar till Miljödepartementet och Naturvårdsverket (sedan 2014) om vindkraftsfri zon mellan Woxnan och Ljusnan. Dessa har avslagits utan saklig motivering. I ett fall med hänvisning till ett "formellt fel" i framställningen, som dessutom var ogrundat. Framställning om samma sak gjordes senare vid förarbetet till Biosfärområdet Voxnadalen mellan Woxnan och Ljusnan, där de fem refererade rovfågelhabitaten ligger. Totalt finns 15- 20 kungsörnsrevir i området. Även här agerade Naturvårdsverket mot tanken att ge kompensatoriskt stöd för kungsörn och ekosystemen. Förslaget framfördes därför vidare

till UNESCO Paris, vid den slutliga prövningen. UNESCO implementerade denna möjlighet för de berörda kommunerna.

Trots UNESCO:s intentioner att bevara den genuina miljön hyllar lokalpolitikerna tillkomsten av en massiv industrianläggning mitt i Biosfärområdet. Projekt KølvalLEN med 45 vindkraftverk. Ett kungsörnsrikt område 12 km från Ängersjö och i ett dokumenterat övervintrings- och viloområde för de jämtländska och norrländska kungsörnarna (GPS-studier). Sannolikt på grund av kortsiktigt ekonomiskt tänkande då stor del av projekteringen sker på kyrklig, kommunal och statlig mark. De ackumulerade effekterna av turbulens, infraljud och markvibrationer kan snart få oönskade konsekvenser för ekosystem och skogsbruket genom uttorkning, ökad brandrisk, frost- och insektsskador, frätande ozolytprocess, påverkan av mikroorganismernas symbios etc.

Vi anser fortfarande att miljötillståndet för KølvalLEN, måste omprövas och att området avsätts som vindkraftsfri skyddszon för kungsörn och vildlivet, i likhet med reglerings-skyddet för de fyra nationalälvarna. Behovet av ett opåverkat område för uppföljning och forskning är ett annat argument. Ytterligare stöd finns i regeringspartiernas Januarideklaration, som lovar satsning på skyddet av den biologiska mångfalden och framtagning av nytt uppdrag för Sveaskog AB, i riktning mot mer ekologiskt inriktat skogsbruk. Det är då också logiskt att väga in dessa frågor i den pågående översynen av landets vindkraftsstrategi, för att undvika ett nationellt självskadebeteende genom fortsatt utbyggnad av vindkraften till 100 TWh. Denna nationella ödesfråga kan inte ensidigt avgöras av Naturvårdsverket, som balanserar mellan flera motverkande regeringsuppdrag. Dels att skydda miljö och biologisk mångfald enligt EU-direktiv, Agenda 2030 och Miljöbalken och dels att medverka till införande av vindkraft där bullerregelverket är ett avgörande instrument. Myndighetens dilemma och handlings-förlamning är tydlig i Ängersjö- och KølvalLEN-projekten och **EU-kommissionens ingripande är intressant för framtiden**. Myndigheten måste avlastas denna omöjliga och komplexa börda. Pågående projekt måste avbrytas och ansvaret för den nationella strategin måste lyftas till en demokratiskt styrd process under ledning av en parlamentarisk delegation, med uppdrag att leverera en allsidig riskanalys av vindkraftens hållbarhet och effekter på de nationella miljömålen, klimatet, folkhälsan, ekosystemen, artskyddet och skogsnäringen. Detta har legitimt stöd i EU-direktivet för strategiska planer och den svenska implementeringen i Kap 6 Miljöbalken, där krav ställs på medverkan av oberoende vetenskapsmän och allmänhet. Vi avser att fortsätta agera för detta i framställningar till regeringen, samtliga riksdagspartier, Miljödepartementet och EU-kommissionen.

Vi kommer också att agera avseende regeringens bristande implementering av EU:s tjärdirektiv och HD:s konsekventa vägran att bevilja resning avseende länsstyrelsens och domstolarnas negligering av EU:s Vattendirektiv.

Beslut bör tas om moratorium för pågående projekt och driftstart av beviljade miljö-tillstånd. Förslaget om investeringsstöd för vindkraft och bioenergi måste bordläggas. Det finns också starka ekonomiska argument för att avbryta och utvärdera fortsatt utbyggnad:

- *Vi har större behov av att förstärka elnätet och genomföra elektrifieringen än att bygga ny produktionskapacitet. Mot den bakgrunden är det feltajmat att subventionera havsbaserad vindkraft i Sverige just nu, säger Vattenfalls vd Magnus Hall.*
- **Elcertifikat: En gratislunch för kapitalägare?** Per-Olov Johansson - Bengt Kriström.
”Om syftet med elcertifikatsystemet varit att uppnå ett visst antal terawattimmar grön el så hade marknaden uppnått det målet om än senare men till en lägre kostnad för det svenska folkhushållet. Utan elcertifikat hade Sverige haft större resurser för att begränsa klimatpåverkande utsläpp, eller andra angelägna samhällsuppgifter”.
- *Det tyska omställningsprogrammet bågner under tyngden av ökande kostnader som blivit tydliga under koronapandemin. Höga och garanterade betalningar till vind- och solkraft innebär att tyska kraftkonsumenter måste bidra till att finansiera betalningarna genom en tilläggsavgift på elräkningarna. Delar av kostnadsökningarna överförs även på skattesedeln.*
- *Kraftbalansrapporten 2020 visar, liksom tidigare rapporter, att den svenska kraftbalansen fortsätter att försämrats och importberoendet under topplasttimmen ökar. Den installerade elproduktionskapaciteten i Sverige ökar, men den tillgängliga kapaciteten minskar, då planerbar produktion ersätts av väderberoende produktion med lägre tillgänglighet. Sverige har god överföringskapacitet till grannländerna, men importmöjligheterna är begränsade om dessa länder samtidigt har en ansträngd effektsituation. (2020-05-29).*

Man ser med förundran hur ideologidrivna doktriner hotar vår energiförsörjning och hur Sverige långsamt utplånar sig självt.

Här finns ett utmärkt sista tillfälle att rädda Sveriges kulturbygder och återstående orörda vildmarker. Likaså att avsätta Biosfärområde Voxnadalen som vindkraftsfri zon som skydd för kungsörn och berguv och tjäder, samt referensområde för forskning och utveckling av alternativa skogsbruksmetoder. I linje med Januariöverenskommelsens Punkt 26.

- utveckling av det nationella skogsprogrammet och främjande av en växande skogsnäring och ett hållbart skogsbruk.
 - nytt och enhetligt sätt att räkna skyddad mark
 - stärkt äganderätt, nya flexibla skydds- och ersättningsformer vid skydd av mark samt hur **internationella åtaganden om biologisk mångfald** ska kunna förenas med en växande cirkulär bioekonomi. Ny lagstiftning 2021-07-01.
 - översyn av Artskyddsförordningen för att effektivt och rättssäkert kunna skydda hotade arter och vara tydlig gentemot markägare om när man har rätt till ersättning.
- Punkt 27. Säkra resurser för skydd av värdefull natur. Anslagen för skydd av värdefull natur förstärks. Ett nytt Sveaskogsprogram ska genomföras. Staten ska vara föregångare i hållbart skogsbruk och visa stor naturhänsyn.

Alla goda demokratiska och akademiska krafter måste nu samverka för att avvärja den oreglerade internationella industrialiseringen av vår natur och hoten mot folkhälsan och de nationella miljömålen som utgör basen för vår framtida existens.

Ove Björklund

God Livsmiljö Hylte och Ombud för Ängersjö byalag

Bild.

Turbulens och kondensation av luftfuktigheten vid havsbaserade vindkraftsparker

Horns Rev



Horns Rev Danmark (Vattenfall 60 %). Navhöjd 70 m, vingar 40 m. Total höjd 110 m.

Havsbaserade verk når nu 300 m och turbulensen för den fuktiga lufte mot ännu högre och kallare luftlager.

- Luften blir torr när den når land och minskar nederbörden
- Värme frigörs när luftfuktigheten/vattenångan kondenseras till dimma och regn.

Landbaserade verk orsakar turbulens som under sommarnätter pressar ner varmare luftlager som bildats under dagen (0,5-3.5 °C).

Det innebär att dagpunkten inte underskrids. Den naturliga återföringen av fukt upphör och markens humusskikt uttorkas.