

Lista, 6 april, 2014

Til: Farsund Kommune, ved Kommunelegen

Vedrørende: Klage på støyplager fra Fred Olsens Vindpark på Lista

Undertegnende naboer til Lista Vindpark vil med henvisning til Folkehelseloven / Forskrift om miljørettet helsevern inngi klage på uakseptable støyforhold fra vindturbinene på Lista Vindpark.

Under konsesjonsprosessen til vindparken ble vi forespeilet at der ikke ville bli plagsomme støyforhold ved vindkraftverket. Det er nå ett og et halvt år siden de første vindturbinene ved vindparken ble satt i drift i 2012. Allerede da de første vindturbinene i vår nærhet kom i drift ble vi overrasket over hvor vedvarende og plagsom støyen var. Vi opplever nå vedvarende støy fra vindkraftverket i lange perioder (dager og uker om gangen). Spesielt om kvelden og natten når man vanligvis trenger ro er støyen ofte svært plagsom i lange perioder. Vi har prøvd å venne oss til støyen, men vi opplever at det ikke er mulig. Støyen blir bare mer og mer plagsom over tid. Mange av oss har arbeid i støybelastede miljøer. Vi opplever det å gå fra en støyende arbeidsplass til et støypåvirket hjem som en stor belastning. Lista Vindpark har fått konsesjon for å drive i 25 år. Vi sliter med tanken om at vi skal leve med dette i de neste 23 eller, enda verre, 50 år dersom utbygger får utvidet konsesjonen.

Nyere forskning viser at ikke bare hørbar støy kan være helseskadelig. Forskning tyder nå på at også den lavfrekvente delen av støyspektrumet kan ha uheldige virkninger på helse og trivsel ved lengre tids eksponering. I de fleste land med langvarig erfaringer med vindkraftverk som Danmark, Tyskland, og Canada er støyplager fra store vindturbiner det største konfliktområdet i dag. I mange land har myndighetene skjerpet kravene til støyeksponering fra vindkraftverk og noen steder har man sagt stopp til utplassering av nye store vindturbiner i påvente av nye studier på støyvirkninger. Trass i at Norge har topografi, marktype og værforhold som gjør våre vindkraftverk spesielt utsatt for støyvirkninger over større avstander enn de fleste andre land (se seksjon 6 i vedlegg) har norske myndigheter dessverre ikke tatt dette inn over seg.

Vi fremsetter følgende krav i forbindelse med støyplagene ved Lista Vindkraftverk:

- 1. Med referanse til folkehelselovens bestemmelser krever vi at det øyeblikkelig blir iverksatt tiltak for å stoppe støyen. Lovens §§ 11, 13 og 14 gir kommunen en rekke muligheter til å undersøke plagene og til å gi pålegg om retting. Dersom det ikke finnes en ordning som reduserer støyen til et akseptabelt nivå krever vi at hele eller deler av vindkraftanlegget stanses i medhold av lovens § 16 og at konsesjonshaver pålegges fjerning av de vindturbinene som avgir plagsom støy før anlegget igjen kan igangsettes. Vi krever at også plager fra skyggekast fra vindturbinene tas med i vurderingen.**
- 2. Berørte naboer og utbygger skal i samråd med relevante myndigheter komme til enighet om hvilke verdier for støyen som representerer et akseptabelt støynivå basert på de faktiske erfaringer som naboene til vindkraftverket har gjort siden vindkraftverket startet.**
- 3. Det skal utføres støymålinger minst hvert annet år for å verifisere at støyen ikke overstiger de verdier som utbygger og naboer har blitt enige om. Ved målingene skal det fulle støyspektrumet måles så langt mulig. Både A-veide og C-veide målinger skal foretas. Rapportene og måledataene fra målingene skal offentliggjøres.**
- 4. Det skal etableres og iverksettes en plan for jevnlig helsekontroll for å følge utviklingen av mulige helsevirkninger fra støybelastninger og andre plager ved vindkraftverket. Det må så snart som mulig**

utføres et referansestudie «benchmark» på befolkningen boende innenfor minst 2 km avstand fra vindturbinene.

5. Fortetting eller utplassering av ytterligere vindturbiner på vindkraftverket skal ikke tillates.
6. Vi er kjent med at SWECO i 2014 har utført en ny vurdering av støyen på vindkraftverket basert på nye målinger. Vi er også kjent med at SWECO har gjort feil i de opprinnelige støyvurderingene som ble utført i forbindelse med konsekvensutredningen. Denne type «selvkontroll» går på tvers av vanlige normer for interessekonflikt og habilitet. Følgelig krever vi at det snarest blir foretatt en ny støyvurdering med målinger i følge pkt 3 utført av en uavhengig institusjon som ikke har sterke bindinger opp imot vindkraftindustrien slik SWECO har. Slike institusjoner kan være SINTEF, Universitetet i Ålborg eller andre uavhengige forskningsinstitusjoner som ikke utfører oppdrag for eller har andre fordeler fra vindkraftindustrien.
7. Vi mener det ble gitt feilaktig, villedende og uforståelig informasjon til oss naboer under konsesjonsprosessen. Vi krever derfor at de relevante kontrollorgan hos myndighetene iverksetter en gransking av kvaliteten og begripeligheten av den informasjon om støyvirkninger og andre miljøfaktorer som ble gitt vindkraftverkets naboer av utbygger og NVE i forbindelse med konsesjonsprosessen. Vi mener dette har relevans både for denne klagen og for fremtidige konsesjonssøknader andre steder.
8. Naboenes entydige krav er å få eliminert den plagsomme støyen fra vindkraftverket. Dersom vindkraftverket etter at ovenfor nevnte avbøtende tiltak er iverksatt fremdeles avgir plagsom støy krever vi at det etableres en kompensasjonsordning for redusert eiendomsverdi på de aktuelle eiendommer. Denne må inkludere:
 - En kompensasjon beregnet som en andel av reell markedsverdi på eiendom for alle våningshus, eneboliger og hytter med beliggenhet innenfor en viss avstand fra vindkraftverket.
 - For naboer innenfor en viss avstand fra nærmeste vindturbin som må selge sin eiendom innføres en økonomisk kompensasjon. Kompensasjonen skal tilsvare reelt verditap ved salg av eiendom hvor selger ikke oppnår en rimelig pris for eiendommen ved salg på det åpne marked.
 - Reell markedsverdi på eiendommer skal beregnes ut fra verdi på tilsvarende lokale eiendommer som er mer enn 10 km borte fra vindkraftverket.

(Vennligst se vedlegg som er en integrert del av klagen for videre utdypning av støyforholdene og vår klage.)

Vi ber om at Farsund Kommune snarlig behandler vår klage i følge Folkehelseloven / Forskrift om miljørettet helsevern og snarest pålegger utbygger å iverksette tiltak for å få bort støyen.

Med vennlig hilsen,

Naboer til Lista Vindpark (se vedlagte signaturliste)

Kopi: Fylkesmannen i Vest-Agder
Fred Olsen
NVE
Folkehelseinstituttet

Signaturer

Naboer til Lista Vindpark

Ved signatur nedenfor godtar jeg at eventuelle vedlagte brev som beskriver min opplevelse av støyforholdene blir del av denne klagen og at hele klagen blir et offentlig dokument.

Navn _____ Gnr/Bnr eller adresse _____ Signatur _____

Willi Larsen _____

Willi Larsen

Per Inge Almås _____

Hilde Skjeggestad _____

Grete Skjeggestad Meyer _____

Ole Meyer _____

Anthony La _____

Alvhilda Lar _____

Geir Steinar Sudland _____

Silje Danielsen _____

Rune Larsen _____

Svein Torgersen

Svein Torgersen

Anne Beth Torgersen

Anne Beth Torgersen

Anne Berit Ingelvigstran

Anne Ingelvigstran

Trygve Strand

Sillian Strand

Silla A EKKER

Sine E EKKER

Arne Abrahamson

Arne Abrahamson

Henry Kalleberg

Gnr 52 Bnr 9 Lillestalen

Anne-Monika Kalleberg

" 52 " 9 - -

Helge Kalleberg

" 43 " 1-2-3.

Disse har signert for hånd
nedenunder

Naboer til Lista Vindpark

Ved signatur nedenfor godtar jeg at eventuelle vedlagte brev som beskriver min opplevelse av støyforholdene blir del av denne klagen og at hele klagen blir et offentlig dokument.

Navn	Gnr/Bnr eller adresse	Signatur
RUNE LARSEN	52/4	Rune Larsen
SISSEL LANDØY	52/4	Sissel Landøy
UNN BIRKELAND	65/21	Unn Birkeland
Arne-R. Meberg	65/2	A.R. Meberg
Björg A. Meberg	65/2	Björg A. Meberg
LEIF S. HEBERG		Leif S. Heberg
Torbjørn Jensen		T. Jensen
RUNE KROSLID		Rune Kroslid
MARTIN HESKESTAD		Martin Heskestad
STEINAR HESKESTAD	83/23	Steinar Heskestad
STINE AASE HESKESTAD	83/23	Stine Aase Heskestad
Finn Heskestad	83/21	Finn Heskestad
Marglise Heskestad	83/21	M. Heskestad
Barbro Heskestad		BARBRO HESKESTAD
Kai Fvøitland	83/22	Kai Fvøitland
ANITA ABRAHAMSEN	83/22	Anita Abrahamson
Sissel Kroslid		Sissel Kroslid
SVEIN KROSLID		Svein Kroslid
SUSANNE KROSLID		Susanne Kroslid
SOLVEIG KNUSTAD TONNESSEN	57/1	Solveig Knustad
Thein Tonnesen		Thein Tonnesen

Naboer til Lista Vindpark

Ved signatur nedenfor godtar jeg at eventuelle vedlagte brev som beskriver min opplevelse av støyforholdene blir del av denne klagen og at hele klagen blir et offentlig dokument.

Navn	Gnr/Bnr eller adresse	Signatur
Heidi Torkildsen		Heidi Torkildsen
Roar Torkildsen		Roar Torkildsen
Kari Larsen		Kari Larsen
Budvikk Larsen		Budvikk Larsen
Geir Steinar Sudland		
Silje Danielsen		Silje Danielsen
Grete Torkildsen		Grete Torkildsen
KÅRE RUDJORD		Kåre Rørdjord
SOFIE RUDJORD		Sofie Rørdjord
Knut Sørensen 54.1 Guldal		Sven Lene Hammer
Anthony Larsen GNR 80. Bnr 2-3		
Alvilda Larsen		
Hani Torkildsen		
Trygve Torkildsen		
Ernst Oeassen		
Ann-Claug Brødem Oeassen Gnr 53 B.nr 8		
Christine Velle Andvassen		
Jan Tore Stålesen Gnr 67 Bnr 1		
Grete Kittilsen		
Hans Bjarne Kittilsen		
Toralf Abrahamson Gnr 52. Bnr 2		

Naboer til Lista Vindpark

Ved signatur nedenfor godtar jeg at eventuelle vedlagte brev som beskriver min opplevelse av støyforholdene blir del av denne klagen og at hele klagen blir et offentlig dokument.

Navn	Gnr/Bnr eller adresse	Signatur
Torid B Pedersen	Gnr 52 Bnr 2	Torid B Pedersen
Olav Knutsen	Gnr. 58 Bnr 3	Olav Knutsen
Anton Sudland	Gnr. 58 br. 10	Anton Sudland
Tor Torkildsen	Gnr	Tor Torkildsen
Kirsten Jakobsen	brn 4.	Kirsten Jakobsen
Harald Jakobsen	Gnr. 54 br. 3	
Eva Hestestad		
for Paul Hestestad		
Arnold Vigmostad	Gnr. 52 br 13	
Ole Jakob Vigmostad	Gnr 53 Bnr 5	Ole Vigmostad
H. Kristensen	56 - 1	H. Krist
Sara Penne Alnås	52 - 8	Sara Penne Alnås
Per Inge Alnås	52 - 8	PER INGE ALNÅS

Naboer til Lista Vindpark

Ved signatur nedenfor godtar jeg at eventuelle vedlagte brev som beskriver min opplevelse av støyforholdene blir del av denne klagen og at hele klagen blir et offentlig dokument.

Navn	Gnr/Bnr eller adresse	Signatur
Helga Rødjord	Gnr 65 Bnr 20	For Helga Rødjord Willi Larsen
Elisabet R. Hillesund		
Gerd Vestgård		For Gerd Vestgård Helge Elle
Helge Elle		
Bjerg Elle		
Filip N. Kristensen		
Tore Wiig Jonsbrøten	Gnr 58 Bnr 5	For Tore Wiig Jonsbrøten Willi Larsen
Helge Sjøvik	Gnr 51 Bnr 1	For Helge Sjøvik Willi Larsen
Anne Karin Rødjord Unneland		For Anne Karin Willi Larsen
Hege Unneland	Gnr 48 Bnr 13	For Hege Unneland Willi Larsen

Merk: Proxy godkjennelser for signaturer ovenfor er arkivert hos Willi Larsen

Naboer til Lista Vindpark

Ved signatur nedenfor godtar jeg at eventuelle vedlagte brev som beskriver min opplevelse av støyforholdene blir del av denne klagen og at hele klagen blir et offentlig dokument.

Navn	Gnr/Bnr eller adresse	Signatur
Terje og Aina Netland	48/10 RUDJORD	Aina

Vedlegg til klage på støy ved

Lista Vindkraftverk

Innholdsfortegnelse:

Seksjon 1:

Utfyllende beskrivelse av naboenes klage på støy ved Lista Vindkraftverk

Seksjon 2:

Personlige vitnesbyrd og klagebrev vedrørende naboers opplevelse av støyplager fra Lista Vindkraftverk

Bilder fra vindkraftverket

Seksjon 3:

Støyvurdering for Lista Vindkraftverk, februar 2014

Seksjon 4:

Egne støymålinger og vurderinger av støyforholdene på Lista Vindkraftverk

Seksjon 5:

Om utbyggers informasjon til naboene i forbindelse med konsesjonsbehandling og klager

Seksjon 6:

Generelt om støy fra vindkraftverk

“Our lives begin to end the day we become silent about things that matter”

- Martin Luther King, Jr. -

Seksjon 1

Utfyllende beskrivelse av naboenes klage på støy

Forløpet til den nåværende situasjonen

Under konsesjonsprosessen ble vi på folkemøter og befaringsmøter forsikret av Fred Olsen og NVE om at det ikke ville bli noen plagsom støy fra vindkraftverket og at det ikke ville bli støy utenfor grenseverdien. Vi ble servert tall, kart og beregninger i dBA, Lden, Lwa og Lekv som ingen av oss da hadde kunnskap nok til å forstå og vurdere. De forelagte dokumenter inneholdt ingen beskrivelse av disse parameterne som en legmann kan forstå. Vi var henvist til å tro på de forsikringer vi fikk om støyen av utbygger og NVE. Konsekvensutredningen (KU) og konsesjonssøknaden (KS) inneholdt for eksempel en rekke tabeller og henvisninger til støygrenser som vi i ettertid har funnet ikke var relevante for vindkraftverket på Lista (se seksjon 5 nedenfor). Disse var svært villedende og ga alltid inntrykk av at kravene til støy var mye strengere enn de senere viste seg å være. Vi føler at vi ble bevisst villedet av utbygger i både KU og KS. Vi krever derfor en rettslig gransking av den informasjon vi ble forelagt under konsesjonsprosessen og de vurderinger som ble gjort av NVE. Vi krever at det foretas en vurdering utført av en uavhengig instans med relevant ekspertise (eksempelvis SINTEF eller Riksrevisjonen) av hvor villedende denne informasjonen var og hvorvidt NVE handlet forsvarlig og tok tilstrekkelig hensyn til føre-var prinsippet da de tildelte konsesjonen.

Hvordan opplever naboene støy og andre negative virkninger fra Lista vindkraftverk

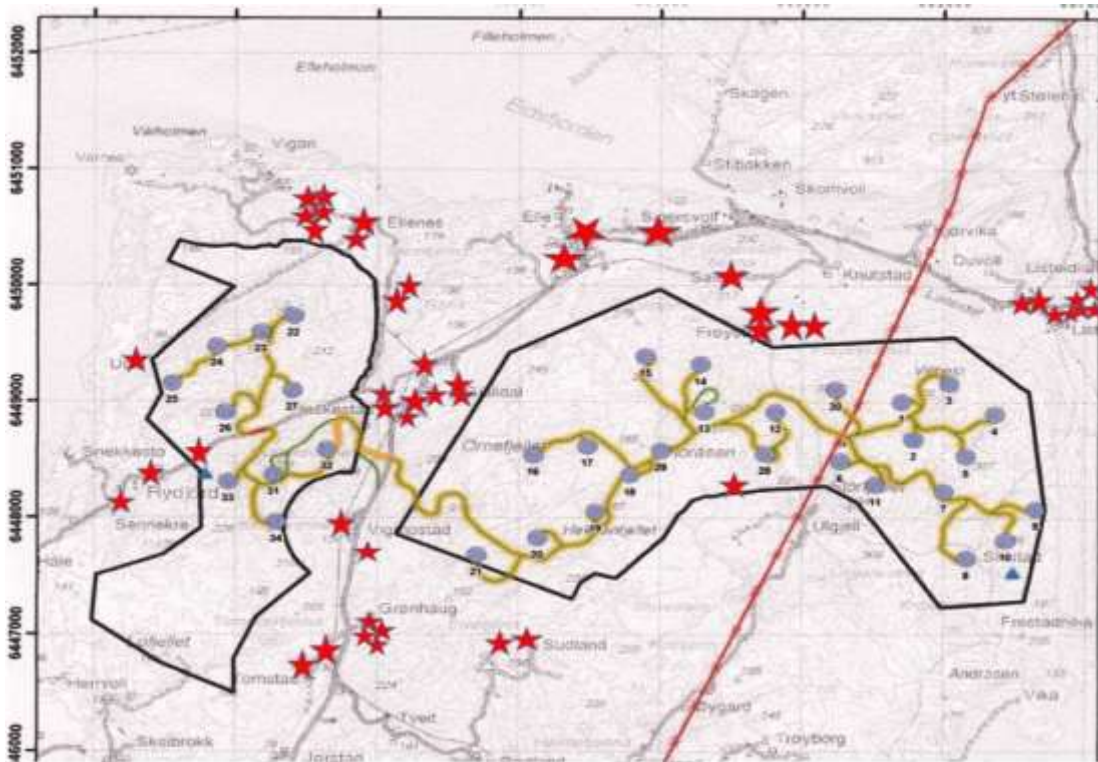
Seksjon 2 i vedlegget inneholder personlige brev fra naboer til vindkraftverket hvor vi beskriver hvordan enkelte av oss opplever støyen. Støyforholdene varierer med topografi, marktype og beliggenhet til de boliger og fritidsboliger som blir eksponert for støy. Vi kan oppsummere opplevelsen av støy slik:

- Støyen beskrives som svisjing / svusjing, brumming, hvining, som et jettfly som aldri lander mens piloten leker med gasshåndtaket, hylelyd fra generatoren, som en lastebil som hele tiden står og går på tomgang utenfor huset.
- Alle får støy fra Øst-Syd-Vest slik at støybelastningen blir ikke bare med vind fra Vest Nordvest, men fra nesten alle kanter. Nordlig vind er fint, men dette er bare 12 % av tiden ifølge utbyggers beregninger. Også med nordlig vind støyer det imidlertid for noen.
- Mange har flyttet til området fordi det tidligere var kjent som et stille og naturskjønt område. Nå er alt dette ødelagt av vindkraftverket.
- Støyen ødelegger gleden ved å sitte ute og nyte fine vår og sommerkvelder. Man søker seg inn og prøver mest mulig å lukke dører og vinduer for å redusere den hørbare støyen.

- Støyen er mest plagsom om kvelden og natten
- Svært mange rapporterer om søvnmangel. Man våkner ofte midt på natten. Folk opplever at de er trette på jobben.
- Det er ikke mulig å sove med vinduer oppe – spesielt hvis de vender mot vindkraftverket
- Selv med vinduet lukket må enkelte iverksette tiltak for å kunne ignorere støyen – for eksempel å sovne inn med radioen på.
- Mange har vindturbiner på alle sider av huset og det er derfor ikke mulig å flytte til et annet rom for å få sove
- Også barn rapporterer om søvnproblemer (Det er vitenskapelig akseptert at eksponering for støy kan påvirke barns kognitive utvikling)
- Langvarig eksponering mot støyen gjør at man blir lett irritert over småting
- Rekreasjonsverdien for hytter i området har sunket drastisk. Det er ikke lenger fint å være på hytta for mange. En person som hadde hytte på Listeid fant støyforholdene så plagsomme at han måtte flytte fra hytta og kjøpe ny hytte i trygg avstand fra vindkraftverket.
- Eiendommer har sunket i verdi
- I tillegg til støy plages naboene også av skyggekast, solblink (reflekser i vindturbinenes vinger) og blinkende røde lys om natten.
- Utsikten er ødelagt - vindturbinene beveger seg og suger til seg oppmerksomheten. De virker derfor veldig distraherende og irriterende.
- Gleden ved å gjøre hagearbeid er redusert eller borte
- Det er ikke hyggelig å gå tur ved hytta eller langs sjøen lenger.
- Da konsesjonen til Lista ble gitt var den norske støygrensen Lden 50 dBA på steder hvor det ikke var vindskygge. I dag er grensen 45 dBA alle steder. Flere eiendommer ligger innenfor Lden 45 dBA grensen. Dette betyr at naboene mottar en gjennomsnittsstøydose som er betydelig høyere enn regelverket tilsier. Dette i seg selv er en stor urettferdighet.

Ut ifra disse observasjonene kan det ikke være tvil om at naboene opplever store og vedvarende støyplager fra vindkraftverket. Vitnesbyrdene fra naboene viser klart at dette utgjør en betydelig reduksjon i livskvalitet og eiendomsverdi. Medisinsk forskning viser videre at man må anta at for noen av oss kan støyplagene over tid også medføre helsekonsekvenser som kan være alvorlige (se senere seksjoner i vedlegget).

I denne diskusjonen ligger det også et spørsmål om hvilke verdier vi ønsker å prioritere i vårt samfunn. Hvilken verdi skal vi sette på vår fred og ro og et helsebringende, positivt nærmiljø? Skal folk trives på sitt bosted må man kunne ha et positivt forhold til stedet og være glad i det. Fred Olsens Vindkraftverk bidrar ikke til noe positivt forhold.



Figur 1. Kart over hvor de berørte naboene bor. Flere av disse har skrevet personlige klager som er vedlagt denne klagen. (merk: Nummereringen på vindturbinene er fra konsesjonssøknaden – se figur 7 for dagens nummerering av vindturbinene)

Noen av våre krav i forhold til lovverket om støy og miljøvirkninger

Folkehelseloven og Forskrift om miljørettet helsevern

Folkehelseloven gir klare regler for kommunens forpliktelser når det gjelder å beskytte innbyggerne mot helseskader. Dette kommer særlig til uttrykk i § 4, som bl. a. pålegger kommunen å *"bidra til å beskytte befolkningen mot faktorer som kan ha negativ innvirkning på helsen"*. For å nå dette målet, gir loven den enkelte kommune en rekke virkemidler. Disse er beskrevet i lovens §§ 11-16.

I følge «Forskrift om miljørettet helsevern» (FOR-2003-04-25-486) – «§9 Helsemessige ulemper som virksomhet eller eiendom påfører omgivelsene» heter det:

«Virksomheter og eiendommer skal planlegges, drives og avvikles, slik at følgende krav til miljøfaktorer overholdes når det gjelder den belastning omgivelsene påføres:

- a) Ved etablering og bruk av støykilder skal det tilstrebes lavest mulig støynivå. Støy og vibrasjoner skal ikke medføre helsemessig ulempe eller overskride helsemessig forsvarlig nivå.»*

Naboene mener at utbygger og myndigheter ikke har tatt nok hensyn til denne forskriften i planleggingen av vindkraftverket. Vindturbinene er plassert mye for nær folk. De nærmeste er noen steder bare 600 m fra boliger og 400 m fra flere ferieboliger. Således kan man ikke si at man har tilstrebet lavest mulig støynivå. Den opplevelse naboene har av støyen er langt verre enn noe vi ble forespeilet i forbindelse med konsesjonsprosessen. Det er også påvist at utbygger har gjort feil i forbindelse med støyutredningen i konsesjonssøknaden. Det er i seg selv en erkjennelse av at forskriften ikke har blitt fulgt.

Med referanse til folkehelselovens bestemmelser krever vi at kommunen behandler vår klage slik at det så fort som mulig kan bli iverksatt tiltak for å få bort støyen. Lovens §§ 11, 13 og 14 gir kommunen en rekke muligheter til å undersøke plagene og til å gi pålegg om retting. Dersom det ikke finnes en ordning som reduserer støyen til et akseptabelt nivå krever vi at vindkraftanlegget stanses i medhold av lovens § 16 og at konsesjonshaver pålegges fjerning av de vindturbinene som støyer mest før anlegget igjen kan igangsettes.

Forurensingsloven

Denne klagen sendes også til Fylkesmannen for behandling i forhold til Forurensingsloven samtidig med kommunens behandling i forbindelse med forskrift om Miljørettet Helsevern.

Grunnlovens paragraf 110-b

Grunnlovens paragraf 110-b sier som følger:

«Enhver har Ret til et Milieu som sikrer Sundhed og til en Natur hvis Produktionsævne og Mangfold bevares. Naturens Ressourcer skulle disponeres ud fra en langsiktig og alsidig Betragtning, der ivaretager denne Ret ogsaa for Efterslægten.

For at ivaretage deres Ret i Henhold til foregaaende Led, ere Borgerne berettigede til Kundskab om Naturmilieuets Tilstand og om Virkningerne af planlagte og iværksatte Indgreb i Naturen.»

Naboene mener at Fred Olsens vindkraftverk på Lista er bygd i strid med annet ledd og at våre rettigheter er oversett av både utbygger og NVE i forbindelse med konsesjonsbehandlingen. Vi krever derfor at kommunen griper inn og med henvisning til våre grunnlovsbeskyttede rettigheter og de bestemmelser i Folkehelseloven som må antas å utfylle/presisere Grunnloven, pålegger utbygger avbøtende tiltak.

Vi mener også at vi ikke har blitt gitt tilstrekkelig klar og helhetlig kunnskap om de virkelige konsekvensene fra vindkraftverket og spesielt om støy (se seksjon 5). Vi krever derfor med referanse til blant annet Grunnlovens paragraf 110-b eller annen tilhørende lov at Fylkesmannen tar initiativ til at det blir utført en gransking av dette forhold. Dersom det blir påvist at informasjonen gitt har vært villedende, feilaktig, uforståelig eller utilstrekkelig må dette få konsekvenser for myndighetenes pålegg overfor utbygger.

Hva har naboene til vindkraftverket gjort så langt

Etter at flere naboer hadde klager på støyen fra vindkraftverket arrangerte NVE i januar 2013 i samarbeid med KLIF og Fylkesmannen i Vest-Agder en befaringsreise på Lista Vindkraftverk. Etter befaringsreise og infomøte hos Fred Olsen ble det holdt et uformelt møte med en gruppe naboer hvor problemene med plagsom støy fra vindturbinene ble tatt opp i detalj. Det ble skrevet et notat hvor NVE informerte om at det ville bli foretatt støymålinger og Fylkesmannen skulle ta saken videre i samråd med NVE. Det ble senere foretatt støymålinger tidlig i 2013, men de sammenfalt med en svært vindstille periode som ikke på noen måte var representativ for hva vi naboer vanligvis opplever (se Per Inge Almås innlegg i Lister 15 april, 2013). Ingen forslag til tiltak mot støynivået kom ut av disse målingene.

Siden da har flere av naboene klaget enkeltvis til Fred Olsen og NVE over støyproblerne. Vi har også skrevet i avisen og vert på NRK.

Våre klager hittil synes å ha vært fullstendig virkningsløse bortsett fra at utbygger har iverksatt en serie målinger som ikke synes å føre noe sted. Vi har derfor besluttet oss for å sende denne felles klagen til kommunen.

Hva har utbygger gjort så langt

Det er nå over ett og et halvt år siden vi naboer begynte å klage på støyen fra vindkraftverket. Fred Olsen har så langt tross i naboenes gjentatte klager ikke foretatt seg noe som helst for å redusere støyvirkningene fra vindturbinene. Kun gjentatte støymålinger er utført. Siden støymålingen tidlig i 2013 ble en fiasko er det iverksatt nye målinger, og noen av naboene har nylig mottatt resultatene fra disse støyvurderingene (se seksjon 3).

Topografiske og værmessige faktorer som påvirker støyforholdene ved Lista Vindkraftverk

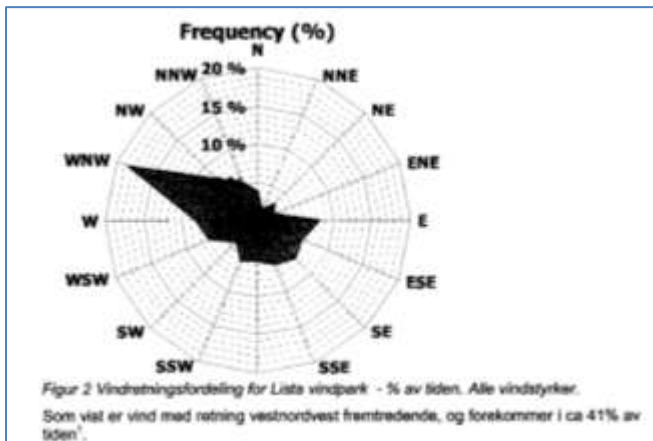
Topografi og vindskygge

Topografisk sett er Lista Vindkraftverk svært uheldig plassert med tanke på støyvirkninger for beboerne. Spesielt er Elledalens nord-sør retning og beliggenhet mellom to fjellpartier som er beplantet med vindturbiner en topografisk faktor som gjør beboerne i dalen svært utsatt for støy nesten til alle tider. Her vil boligene i dalen bli liggende i vindskygge når vinden blåser både fra vestlige og østlige retninger (figur 2) og det gjør det svært ofte. Boliger og ferieboliger ved Rydjord og Udal vil bli liggende i vindskygge ved vind fra østlige retninger.

Som kjent er vindskygge svært uheldig da det kan blåse opp i 8-10 m/s på fjellet mens det kan være nesten vindstille i områder med vindskygge. Disse forholdene virker sterkt forverrende på beboernes opplevelse av støyen da det ikke vil være noe vind i dalen som kan maskere og spre lyden. (figur 3 illustrerer hvordan denne situasjonen virker)

Støyforholdene kan videre aggraveres ved at temperaturinversjoner dannes i det stille luftlaget nær bakken. Der er flere vann i dalen, noe som vil bidra til å øke hyppigheten av temperaturinversjoner, i særdeleshet om våren og sommeren når vannet vil være kaldere enn luften.

Temperaturinversjoner i luften i dalen vil danne en felle hvor lyden fanges i et lag ved bakken og derved dempes mindre (se figur 3). Slike atmosfæriske situasjoner tas det sjelden tilstrekkelig hensyn til når støyen ved vindkraftverk modelleres. Det er sannsynlig at også denne effekten kan ha blitt undervurdert i støyvurderingen av vindkraftverket i forbindelse med KS.



Figur 2. Vindrose for Lista Vindpark (fra konsesjonssøknad)

Forplantning av støy fra vindturbiner II

I motvind krummes lydbanen oppover og lyden «forsvinner»

Medvinds krummes lydbanen nedover og lyden blir «fanget» i et lag ved bakken



Figur 3, Viser hvordan lydbaner fra en vindturbin på toppen av et fjell i medvinds retning krummes nedover og «konsentreres» i et vindstille lag (som ofte også har temperaturinversjon) i bunnen av daler.

Andre uheldige virkninger fra Lista Vindkraftverk

Skyggekast og solblink

På morgnen kommer solen opp over fjellene i øst. Solen er meget lav og passerer da forbi turbinene som roterer langsomt. Siden det er tidlig på morgen/formiddag er solen sterk, noe som resulterer i sterke skyggekastvirkninger for mange. Flere naboer til vindkraftverket har soverommene vendt mot øst og får dermed en enerverende begynnelse på dagen når man våkner til skyggekast.

På kvelden kommer skyggene igjen for de som får solen i sør og vest og vi får de samme plagsomme virkningene igjen.

Skyggene trenger gjennom vanlige gardiner og skaper plagsomme virkninger inne i stuer og kjøkken både morgnen og kveld. Utenfor er skyggevirkningene også sterke på fjellene. De er veldig forstyrrende og irriterende om man vender blikket i den retningen. Det er ofte slik at man må bevisst unngå å se i en viss retning når man er ute under slike forhold. Spesielt plagsomt blir det ute når man setter seg ned for å slappe av på terrassen om kvelden etter endt arbeidsdag og man får både skyggekast og støy inn over seg. Tidspunkt og retning på skyggekastene varierer med årstiden.

Ofte opplever vi også irriterende reflekser (solblink) fra vingene på vindturbinene.

Om natten kan de røde blinkende lysene fra vindturbinene ofte virke svært generende – man slipper ikke unna de visuelle virkningene da heller.

Terrassekos og annet rekreasjons-uteliv om kvelden er mildt sagt ikke det samme lenger og mange naboer velger å oppholde seg inne under slike forhold.

Tap av eiendomsverdi

Arealet som vil bli belastet med støy over 45 dB er mye større enn arealet for prosjektområdet. Boligbygging er ikke tilrådelig innenfor 45 dBA grensen og den vil derfor i realiteten være en minimumsgrense for bygging av boliger og fritidsboliger i området. Det er også en erfaring fra mange andre steder i verden, og etter hvert også nå i Norge, at eiendomsverdiene synker betydelig i avstander på opptil flere kilometer fra vindkraftverket.

Et [brev](#) fra en fortvilet grunneier som har satsset på salg av hyttetomter ved Kvitvola prosjektet i Engerdal viser godt hva som skjer med interessen for å kjøpe hyttetomter bare det ryktes at det kommer vindkraftverk i nærheten:

«Etter at nyheten om vindmølleplanene "sprakk" den 9. september, så har vi ikke hatt EN ENESTE henvendelse om hyttetomt i Østfjellet. Dette til tross for at vi har gjennomført annonsering på lik linje med tidligere år i samme tidsrom. Når vi snakker med aktører i andre kommuner (Trysil, Stor-Elvdal, Åmot etc.), så kan de i samme periode melde om bedring i markedet, sammenlignet med samme periode i fjor. Vi har normalt hatt fra 2 til 10 henvendelser hver uke. Nå har det som sagt ikke vært en eneste henvendelse på to og en halv måned». «Truls Gustavsen har annonsert sin hytte i Engerdal Østfjell til salgs. Han hadde 3 interessenter før planene om vindmøller ble kjent. Etter at nyheten sprakk, så har samtlige trukket seg».

Det er velkjent at interessen for boliger og hytter faller drastisk i nærheten av vindkraftverk. En eiendom som er belastet med støy og skyggekast er vanskeligere å selge. Vi har god plass her i Norge. Ingen hytte- eller boligkjøper behøver å ta ekstra belastninger ved å kjøpe i et vindkraftområde. Da synker

eiendomsverdien. Naboene får således barbert bort et betydelig antall millioner i eiendomsverdi av vindkraftverket. Dette er forårsaket av Fred Olsens vindkraftverk og da forventer vi at selskapet hans kompenserer oss for de tap vi har så lenge turbinene står der.

Virkninger på hytteliv/rekreasjon og reiseliv

Nærheten til vindkraftverket og folks ønske om fred og ro når man drar på ferie vil trolig effektivt forhindre enhver etablering av hytteutleie og andre lokale turistaktiviteter i flere kilometers omkrets fra vindkraftverket:

<http://www.nrk.no/sognogfjordane/turistar-unngar-vindmoller-1.8048461>

Naboer til vindkraftverket som har vært i kontakt med eiendomsめglere har allerede fått beskjed av utleieagenten at *«det blir vanskelig å leie ut på grunn av propellene»*.

I forbindelse med et NVE folkemøte for vindkraftverkene Faurefjell og Holmafjell i Bjerkreim i desember reiste en bekymret hytteutleier seg og fortalte at han hadde sjekket interessen blant sine leiere som stort sett er utlendinger fra kontinentet. Responsen var entydig *«vi har nok vindturbiner i vår egne land og har ingen interesse av å leie hytte ved siden av et vindkraftverk»*.

Eli Heiberg i Vestlandsforskning har forsket på vindkraft og turisme. Hun sier: *«Mange synlege vindparker vil bryte med bildet turistane har av Noreg som eit land med urørt, eksotisk natur. Viss det vert ei storstilt utbygging av vindkraft, så trur vi det kan kome til å påverke negativt»*.

Det er derfor svært sannsynlig at vindkraftverket har berøvet naboene muligheten til å drive noen form for turistnæring i det ellers naturskjønne området på Lista.

Hvordan kan vi forvente at støyforholdene utvikler seg fremover dersom ikke noe blir gjort

Det er ingen grunn til å forvente annet enn at støyforholdene vil forverres dersom ingen ting blir gjort for å redusere støyen. Etersom vindturbinene blir eldre vil de bli mer og mer slitt og poleringen på turbinbladene vil bli mer ru. Slitasje vil medføre både mer mekanisk støy fra gir og generator i nacellen (maskinhuset på toppen av turbinen) samt mer aerodynamisk støy fra de mer og mer slitte turbinbladene når de slår igjennom luften. Dette vil medføre at kildestøyen fra vindturbinene øker over tid med det resultat at støyforholdene for naboen vil bli ytterligere forverret.

Plager og helsefare ved langvarig eksponering mot støy

Støyplager fra hørbar støy med ordinært frekvensinnhold

Det er godt dokumentert at vedvarende eksponering for hørbar støy er plagsomt og kan over tid bli helsefarlig også ved de lydnivåer som forekommer i forbindelse med vindkraftverk. Videre er det også vist at langvarig eksponering mot hørbar støy kan ha negative virkninger på barns kognitive

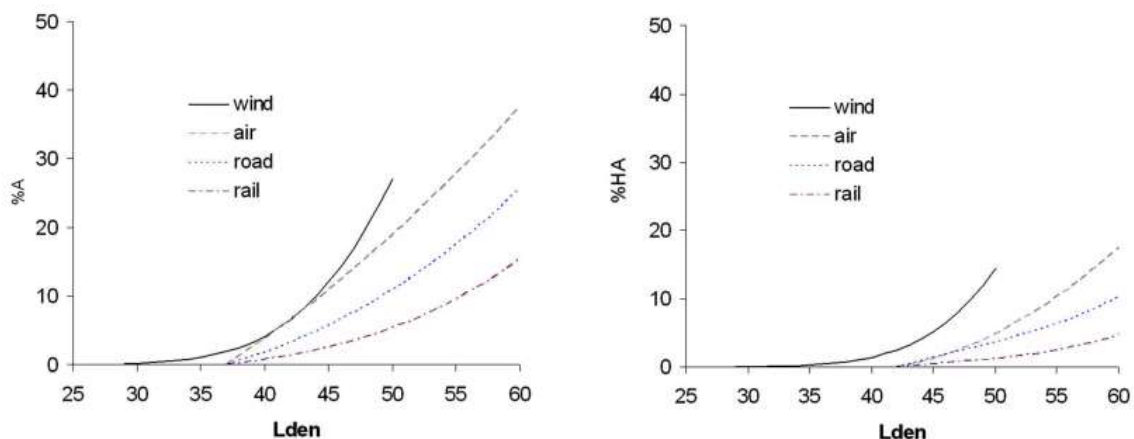
prestasjoner (se WHO websider om støy) og føre til økt stress. Videre har Pedersen & Waye (2004) og [Pedersen \(2013\)](#) (figur 4) vist i sine publikasjoner at støy fra vindturbiner kan ha en mye større «annoyance» (plage) faktor enn andre typer støy som forekommer i våre nærmiljø. Hørbar støy generelt kan også påvirke søvnkvaliteten selv om man ikke våkner av den (se [NRK artikkel og foredrag](#) av Gunn Marit Aasland på Støyforeningens støyseminar 12 Mars, 2014). Dette gjelder også i høyeste grad støy fra vindkraftverk da denne støyen er mest vedvarende om natten.

Følgende faktorer gjør at vi opplever støyen fra vindkraftverket som svært plagsom:

- Støyen er vedvarende og kan pågå i dager og uker – oppleves som aldri å ville slutte
- Støyen er ofte amplitudemodulert (den pulserer), noe som er ekstra plagsomt
- Den øker ofte om kvelden og natten når man mest trenger fred og ro
- Støyen har på avstand det meste av lydenergien i den lavfrekvente delen av lydspektrumet. Den lavfrekvente støyen trenger igjennom vegger og vinduer og inn i husene

Vi antar at myndighetene er godt kjent med helse/miljø-virkninger fra langvarig eksponering mot vedvarende og ofte amplitudemodulert støy og vil fokusere videre kommentarer på virkninger fra lavfrekvent støy

Response: comparisons with traffic noise



Janssen, S.A., Vos, H., Elssess, A.R., Pedersen, E.: A comparison between exposure-response relationships for wind turbine annoyance and annoyance due to other noise sources. *J. Acoust. Soc. Am.*, 2011



Figur 4. De to grafene viser at støy fra vindkraftverk for mange oppleves som betydelig mer plagsomt enn annen støy. På grafen til høyre ser vi reaksjonen til den gruppen som blir sterkt plaget av støy fra vindkraftverk. Pedersen & Waye_2004 beskriver i sin publikasjon en enda sterkere relasjon mellom plagegrad og desibelstyrke fra vindkraftverk.

Lavfrekvent støy (under 200 Hz) som et helseproblem

Mange naboer til vindkraftverk rundt om i verden rapporterer symptomer og reaksjoner som ikke er lette å tilskrive den svake hørbare støyen de opplever. I noen tilfeller er der nesten ikke hørbar støy til stede. De opplever disse plagene å være relatert til støyen fra vindkraftverkene i deres nabolag. Disse observasjonene har de siste årene gitt opphav til en god del forskning på virkninger fra den lavfrekvente delen av støyen som treffer mottakers kropp. Selv om støy fra vindkraftverk i disse lave frekvensene ikke så lett kan oppfattes av vårt øre som er mindre sensitivt i dette frekvensområdet har den faktisk et betydelig høyere energiinnhold enn den hørbare støyen når den treffer vår kropp. Dette fordi de lavere frekvensene i støyen svekkes mye langsommere enn de høyere frekvensene over avstand.

NVE sier ofte som følger i sine konsesjonsvedtak: *«NVE har ikke vektlagt lavfrekvent støy i sin vurdering. NVE legger til grunn at lavfrekvent støy fra vindturbiner ikke utgjør et større problem enn støy i høyere frekvenser, og konstaterer at Miljødirektoratet og Folkehelseinstituttet slutter seg til denne vurderingen. Det er konsensus i forskningsmiljøet om at infrastøy, altså støy i så lave frekvenser at den ikke er hørbar, ikke er et problem»*

La oss begynne med å oppsummere noen enkle fakta og observasjoner omkring lavfrekvent (LF) støy:

- Et stort antall vitnesbyrd fra naboer til vindkraftverk rundt om i verden rapporterer om symptomer og plager som ikke kan forklares ved eksponering mot vanlig hørbar støy. Disse kan finnes på websider som (www.EPAW og www.stilhed) og mange andre. Det kan dreie seg om mange tusen mennesker – kanskje titusener?.
- Nyere medisinsk forskning har vist at der i tillegg til det ordinære hørselsorgan er et sett mottakere i det indre øret (de ytre hårceller) som ser ut til å sende signaler til en del av hjernen som styres av det autonome nervesystem. Dette senteret antas å være forbundet med kroppens balansesenter. ([Dr Alec Salt](#), Enbom & Enbom).
- Siden denne forskningen er ny har forskerne ennå ikke hatt mulighet til å medisinsk teste ut og dokumentere eller eventuelt avvise denne mekanismen. Der er et stort behov for mer forskning på dette området, ikke minst i Norge hvor akustiske forhold i vår særegne natur medfører at lyd fra vindkraftverk (spesielt LF og infralyd) vil bære svært langt.
- Det gis ofte inntrykk av at en del studier har vist at lavfrekvent støy ikke er skadelig. Det er feil å hevde noe sånt for ingen av disse studiene har bevist at LF støy **ikke** er et problem. Den konklusjon noen studier har kommet frem til er at man ikke har funnet bevis for at det er skadelig. Det er en meget vesentlig forskjell mellom disse to konklusjonene. Det er også verdt å merke seg at mange av de studiene det refereres til er utført av vindkraftindustrien. Andre er utført av institusjoner som har som mål å bygge ut mest mulig vindkraft. Der fins ingen norske studier på dette temaet.
- Spørsmålet om LF støy er skadelig er et medisinsk spørsmål. Mange av de som uttaler seg om og påstår at lavfrekvent- og infralyd ikke er helsefarlig er ingeniører og akustikere som ikke har noen medisinsk ekspertise. Innen det offentlige helsevesen i Norge, som også

uttaler seg, har man få eller ingen spesialister (otonevrologer) som er involvert i vurdering av slik støyeksponering eller har forsknings-erfaring til å uttale seg om LF støy. Slik blir det mye syensing og referanser til gamle foreldede utenlandske studier.

- Myndighetene har ikke etablert noen fungerende prosess for å samle inn erfaringer i forbindelse med støy fra vindkraftverk. Vi ser heller ingen tegn til at erfaringer fra eksisterende vindkraftverk gjennomarbeides i fora hvor representanter fra NVE, Folkehelseinstituttet, støyavdelingen i Miljøverndirektoratet og relevante fylkes- og kommunale institusjoner er representert. På støy-frontlinjen for vindkraftverk sover myndighetene søtt og godt i Norge.
- Vindkraftindustrien har i dag globalt sett en enorm økonomisk markedsrett. Vi må ikke være naive – Industrien frykter ingenting mer enn at støyproblemer skal få en bredere aksept. Kanskje mest av alt frykter man at lavfrekvent støy skal bli medisinsk akseptert som et problem. Derfor prøver man på alle mulige måter og hindre at noe slikt blir dokumentert. De har betydelige økonomiske ressurser til å bruke på media- og «Product Defense» konsulenter (forskere som selger sin prestisje og autoritet til industrien). Vi ser i dag klare tegn til at disse metodene importeres til Norge av industriens lobbyorganisasjoner.

Det er som sagt ikke ennå ikke nok forskning på LF støyvirkninger til å tilfredsstille alle strenge medisinske forskningskriteria for å si at LF støy er skadelig, men der er så mye forskning, vitnesbyrd, observasjoner og indisier som tyder på negative helsevirkninger at **føre var prinsippet** for lengst burde ha vært anvendt her.

I august 2013 publiserte svenske Läkartidningen en artikkel hvor to svenske leger fremlegger en mekanisme hvorved infralyd virker på oss. Samtidig advarer de mot helsefaren ved infralyd fra vindturbiner. Denne publikasjonen er et meget viktig steg fremover for forståelsen av de plager som følger av lavfrekvent lyd og infralyd her i Norden. Linken til artikkelen følger her:

<http://www.lakartidningen.se/Opinion/Debatt/2013/08/Infraljud-fran-vindkraftverk---en-halsorisk/>

Det er også interessant å lese kommentarene nedenunder artikkelen. Ganske typisk for debatten omkring støy fra vindkraft dukker det opp noen debattanter (noen er åpne om sin tilknytning til vindindustrien) som argumenterer heftig mot legenes konklusjon. Flere søker å forklare plagene som er registrert med at det hele er psykologiske virkninger. Dermed stempler de tusenvis av naboer til vindkraftverk rundt om i verden som villedete. Det må være ganske tøft først å bli påtvunget et vindkraftverk for så, når man klager på støyen, bli stemplet som psykologisk påvirket (se også notat fra Professor Gøran Holm ved Sahlgrenska Sjukhuset linket nedenfor). Er det kanskje slik vi skal få det her i Norge også?

For øvrig så fins den fulle artikkelen i den aktuelle utgaven av Läkartidningen som kan lastes ned i sin helhet på denne linken:

http://www.lakartidningen.se/WebFiles/Senaste%20nummer/LKT1332_33.pdf

Artikkelen i Läkartidningen bør kanskje leses sammen med Professor i Otolaryngy, Dr Alec Salts forskning. Han har forsket på den mekanismen som virker på hjernen og som ikke involverer

hørselsveien for hørbar støy. Her er en noe popularisert oppsummering av hans forskning:

http://docs.wind-watch.org/WTPicton_salt_final.pdf

Og her er linker til mer av professor Salts forskning:

<https://www.wind-watch.org/documents/how-does-wind-turbine-noise-affect-people/>

<http://oto2.wustl.edu/cochlea/windmill.html>

<http://oto2.wustl.edu/cochlea/saltlichterhaninternoise2012.pdf>

<http://oto2.wustl.edu/cochlea/SaltKaltenbachAuthorManuscript.pdf>

I Sverige har også professor Gøran Holm ved Sahlgrenska Sjukhuset i et meget tankevekkende notat gått ut og advart mot helseeffektene av lavfrekvent vindkraftstøy. Han påpeker forbindelsen mellom støy og andre stressfaktorer fra vindkraft og hjerte-karsykdommer. Han forklarer også hvorfor og hvordan vindkraftindustrien har klart å unngå at disse problemene blir tatt alvorlig. Professor Holm antyder 2 Km som en rimelig sikker avstand til vindkraftverk:

<http://www.vindbrukdalsland.se/Vindkraft-och-haelsoeffekter-av-professor-och-oeverlaekare-goeran-holm-2012-06-01.pdf>

Det er også interessant å merke seg at i Danmark har flere kommuner nå satt full stopp i tildeling av nye konsesjoner og bygging av store vindturbiner inntil man vet mer om skadevirkningene av denne støyen: <http://www.dr.dk/arkivP4/Syd/Nyheder/SydogSoenderjylland/2013/09/17/111427.htm>

Et lignende, men mye større studie er også nylig iverksatt i Canada: http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/consult/2013/wind_turbine-eoliennes/index-eng.php

Den ovennevnte forskningen burde få konsekvenser for hvor nær innpå folk vi tillater vindkraftverk også her til lands. Myndighetene må oppdatere sin forståelse av støy fra vindkraft og føre-var prinsippet må anvendes.

Til de som fremdeles er skeptiske til om føre-var prinsippet bør anvendes er det det å si at når det gjelder LF støy så får man gjøre seg opp en mening om hvorvidt man ønsker å tro på retorikk og bestillingsstudier fra utbyggere som har store økonomiske ressurser og interesser i vindkraft og som frykter at folk skal finne ut hvor plagsomt, og etter moderne forskning å dømme, også helseskadelig, støy fra vindkraft kan være – Eller om man skal tro på summen av de tusenvis av vitnesbyrd som bygger seg opp fra naboer til vindkraftverk over hele verden, samt den nyeste forskningen som legges frem.

Hva skjer på støyfronten i utlandet og hvordan vil det påvirke oss i Norge?

Alle de studier og publikasjoner som er referert til ovenfor er fra utlandet. I mange land som Danmark og Tyskland fører utplassering av store vindturbiner til lokale opprør bant befolkningen som etter hvert har fått nok erfaring med miljøproblemer fra vindkraft til å vite hva dette innebærer. I Norge aner dessverre de fleste fremtidige vindkraftnaboer ikke hva de har i vente. Det kan imidlertid ikke være tvil om at også i Norge vil det komme betydelige reaksjoner når et bredere lag av befolkningen får informasjon og erfaring om hvilke farer de utsettes for ved myndighetenes praksis med å gi konsesjoner til vindkraftverk nær innpå folk. I Norge har vi ikke hittil utført noen

studier på støy fra vindkraft. Kunnskapen om støy, og spesielt lavfrekvent støy, er liten i alle de instanser vi har vært i kontakt med (NVE, Miljøverndepartementet/KLIF, Folkehelseinstituttet, Fylkesmannen og Fylkeslegen). Det at man i land som Danmark og Canada (se linker ovenfor) begynner å ta støyproblemene på alvor burde også ringe en bjelle hos våre myndigheter. Inntil vi har mer kunnskap om lavfrekvent støy må man ikke utplassere slike store vindturbiner nærmere folk enn med minst 2 Km avstand til boliger og man må iverksette effektive tiltak for å redusere støyen på de etablerte vindkraftverkene hvor folk opplever støyplager.

Sumvirkninger av støy er et alvorlig problem

Mange har i dag arbeid i miljø med høy støy, for eksempel bønder, snekkere, maskinkjørere, prosess-arbeidere etc. Når man kommer hjem etter endt arbeidsdag ønsker de fleste å kunne slappe av etter en travel dag. Et normalt norsk hjem (og spesielt på landsbygda) er et fredfullt sted hvor man kan hvile ut og hente seg inn igjen etter en travel og støyende arbeidsdag. Som naboer til et vindkraftverk er muligheten til å hente oss inn igjen i et fredfullt miljø tatt fra oss en stor del av tiden. Mange av oss går fra et støyende arbeidsmiljø og kommer hjem til et støyende miljø. De aller fleste former for støy vil avta mot slutten av dagen, men det gjelder ikke støy fra vindkraft. Her øker støyen vanligvis utover kvelden og natten. Derved blir den totale tiden vi eksponeres for støy mye lengre enn normalt i vårt samfunn. Når naboer til vindkraftverket kommer med utsagn som: *«jeg store problemer med å få sove og våkner flere ganger i løpet av natten med lyden fra vindmøllene i hodet»* da er det noe fundamentalt galt som skjer. Det sier seg selv at det å måtte leve under slike forhold i lengre tid kan få uheldige konsekvenser.

Konklusjon for støy

Det er i dag godt dokumentert at støy fra vindkraftverk er plagsom og kan bli helsefarlig. Det er også mye som tyder på at også LF støy har negative helsevirkninger. Det må ikke bygges vindkraftverk med store turbiner nærmere innpå folk enn minimum 2 km. I mange andre land har man alt satt slike grenser for nærhet- eksempelvis har staten Victoria i Australia satt 2 km som grense. Wiltshire i UK bestemte for en tid siden å sette [minimumsavstander](#) til vindturbiner til 1- 3 Km avhengig av størrelse. I Skottland anbefaler myndighetene 2 Km som minsteavstand. Slike grenseverdier for avstand til vindturbiner burde ha vært satt på Lista også. Vi mener at myndigheter og utbygger ikke har tatt tilstrekkelig hensyn til naboenes nærmiljø da vindkraftverket på Lista fikk konsesjon og ble bygd.

Seksjon 2

Personlige vitnesbyrd og klagebrev vedrørende naboers opplevelse av støyplager fra Lista Vindkraftverk

Per Inge Almås

Noen innspill til klage over vindmøllestøyen på Lista.

- Støyen kan høres ut som et jetfly som ikke får lande, får ikke lov til å komme ned. Det kan virke som om piloten "leker" med gasshåndtaket, i takt med rotorbladet som passerer vindmøllesøyla.
- Innendørs overhører vi støyen når radio eller TV står på med normalt volum. Men som regel har vi behov for å ha et vindu åpent. På soverommet er det absolutt nødvendig, og i sommerhalvåret må vi ha 10-15 cm gløtt på verandadøra. Da kommer søvnproblemene proporsjonalt med vindstyrken.
- Å ha fått 7 vindmøller i stuevindue har også sin visuelle side. Vindmøllene suger til seg oppmerksomheten, blikket blir automatisk dradd mot vindmøllene, særlig den nærmeste, som selvsagt da fortøner seg som den største. Det er omtrent som når man har gjester og TV-en står på uten lyd under ski-VM. Man skal jo ikke se på TV, man skal ha det hyggelig rundt kaffebordet.
- Fuglelivet på Lista bekymrer. Her er jo stort fugletrekk høst og vår, og i vind-mølleområdet hekker bl.a. musevåk. Den ser vi daglig, der den svever mellom rotorbladene. Jeg savner reaksjoner fra ornitologene, men har hørt rykter om at den ornitologiske stasjonen på Lista mangler ressurser til å holde øye med Vindmølleparken.
- Støyen fra vindmøllene er avhengig av vindstyrke og vindretning. I sommer har det vært lite vind, som igjen har medført lite støy og mer fred og ro. Det var jo dette vi ønsket å nyte, i stedet for at vi er blitt påtvunget mer eller mindre konstant og varig rasering av naturmiljøet. Dette oppleves som ille.

Per Inge Almås, Heskestad, 4560 Vanse.

Vindmølleparken og dens negative innvirkning i livet vårt.

Da det for flere år siden ble snakk om og skrivet om en vindmøllepark oppi heiene bak huset vårt, ble det også sagt og skrevet at det ikke ville bli mye lyd, fant vi ut at det var liten vits å klage. De ble jo bygget likevel, og hvis lyden ikke ble så ille, så er det jo litt fascinerende med vindmøller også, tenkte vi.

Vi har beundret dem litt når vi var i Danmark da barna var små. Den gang var det også moro for barna å telle hvor mange de så under reisen vår, og det var jo liksom noe som likevel ikke vedgikk oss, siden de ikke var i vår "bakgård." Derfor tenkte vi heller ikke på lyden av dem siden vi ikke hørte den inn i bilen når vi kjørte.

I dag vil vi nok si at vi kjenner oss litt lurt på en måte. For min egen (Eva) del var jeg veldig skeptisk, [redacted] Av den grunn var vi veldig spent når møllene startet opp. Det ble dessverre en skuffelse når det gjaldt lyden, for den var mye kraftigere enn det vi hadde blitt forespeilet.

Det er stor forskjell i å bo i nærheten av vindmøller når en bor slik vi gjør i forhold til slik de står på jordene i Danmark og som vi ble fasinert av. Enda mer forstår vi av dette at lyden forplanter seg på en helt annen måte i en dal som vi bor i, enn sletter med mye mer lyden, etter forklaring vi fikk på møte i forkant av denne fellesklagen.

[redacted]

Vi synes fortsatt at vindmøller er litt fascinerende å se på, men lyden har ødelagt mye for oss. Det å sove med vinduet opp er nå veldig sjelden vi klarer, da lydene ødelegger nattesøvnen. Helt vindstille netter kan det gå an, men vi bor på Lista, og her er det sjelden vindstille. Jeg vil tro at det er derfor møllene også er kommet hit.

Søvnproblemene gir også problemer helsemessig sett, da det innvirker på så mangt. Bl.a. pga. lite søvn og hva det fører med seg [redacted]

Det å være ute i hagen og nyte finværet er blitt ødelagt, men også å være ute å jobbe i hagen. Dette skjer jo mange ganger også når det er mye mer vind. Det er ekstra trøttende og plagsomt med den evige sviss, sviss sjoget fra vindmøllene og enda verre de dagene som vi hører dem som flydur eller maskin dur. Det er fra møllene bak oss, men faktisk også enda mer enn vi hadde trodd vi skulle høre fra møllene på Rudjord siden.

Skulle vi med tiden kanskje finne på å selge huset, vil vi sannsynligvis få mindre for det enn uten vindmøllene. Vårt høyeste ønske er at lyden på en eller annen måte skal reduseres slik at vi kan nyte vår hverdag på lik linje som tidligere. Og vi ønsker ikke at det er lyden som til slutt "jager" oss bort fra vårt hjem. Håper at dere finner en grei løsning som kan fungere for alle parter.

Med vennlig hilsen Eva og Paul Hestestad

Eva Hestestad
Paul Hestestad

Geir Steinar Sudland og Silje Danielsen

Fra: Geir Steinar Sudland

Dato: 8. januar 2014 15:47:55 CET

Emne: RE: Klage

Plager vedrørende vindmøllene:

-Støy til alle døgnets tider som fører til at man sommerstid ikke har mye glede av og sitte ute. Folk som er på besøk har påpekt at de ikke synes det er stas og sitte ute i duringen og at de ikke har sovet mye godt gjennom natten pga møllelyd!

-Kan ikke nytte og sove med vinduer oppe. Prøver man blir man liggende og irritere seg over svusjing og svisjing. Da man har møller på alle husets kanter kan det ikke nytte og bytte soveplass heller.

-Irriterende blinkende rødt lys oppi heia som man blir sittende og kikke på fra stue, kjøkken og soverom.

-Ved morgensol på sommerstider gir vingene lite attraktivt skyggekast inn i kjøkken som er utrolig irriterende når man har lite nok sol fra før av!

Mvh:

Geir Steinar Sudland og Silje Danielsen

Rune Larsen

Fam. Landøy Larsen

Heskestad

Etter at vindmølleparken ble satt i drift, har vi fått en del plagsomme nye lyder i og rundt hus. Innendørs fungerer støyen på den måten, at vi lurar på om det står en bil/ lastebil på tomgang utenfor. Dette kan høres fra både sør, øst og vestvendte veggene i huset. Spesielt er dette merkbart i hverdagene hvis det har blåst på dagen, og så stilnet av om ettermiddagen og kvelden. Da sviver gjerne vindmøllene ennå for full maskin etter dagens "vindfangst"

Ellers har vi en sønn på 10 år, som etter oppstart ikke vil ha soveromsvindu åpent, stort sett gjennom hele året. Han sier han ikke klarer å sove av den plagsomme lyden fra utsiden.

Vi som voksne i huset har tenkt at denne lyden må vi prøve ikke å irritere oss over. Prøve ikke å lytte etter den, men vi har blitt merket av den ,på den måten at vi også har vinduene lukket om kvelds og nattetid i de verste periodene (og de kan være ganske ofte.)

Noen kvelder har vi vært ganske trette , likevel kan en gjerne ikke få sove . En ligger rett og slett og vrir seg av lyden som en får på det indre øret.

Dette medfører at en ikke er utsovet etter det som burde ha vært en godt natt søvn.

Søvnproblemer har ikke vært et problem i dette huset ved tidligere år, her har vi gode sovehjerter. Ellers kan vi stå gode for flere av de andre nevnte punktene på støyplagelisten.

Mvh Rune Larsen

Svein Torgersen

Her er våre meninger om vindmølle parken.

1. Støyen fra vindmøllene er langt høyere enn det vi fikk opplysninger om da vi kjøpte hytta,
2. Hytta har sunket betraktelig i verdi. Dersom vi finner at støyen blir for plagsom og vi vil selge hytta vil ikke salgssummen dekke det lånet vi opptok da vi kjøpte den. Det vil si at vi da sitter med en stor gjeldsbyrde. Dersom noe uforutsett skulle skje og vi blir tvunget til å selge hytta vil det medføre at vi muligens ikke kan betjene den gjelden vi sitter igjen med.
3. Problemer med å sove om nettene.
4. Er ikke lenger koselig å gå tur i området rundt hytta.
5. Den viktigste grunnen til at vi kjøpte hytta, var at vi trengte en plass hvor vi kunne reise for å slappe av i rolige omgivelser. Dette har vi ikke lenger.
- 6, Om sommeren når det er fint vær, er det flott å sitte ute på terrassen. Med bråket fra vindmøllene er det slutt på dette.
7. Vi har ikke mulighet til å ha soveromsvinduet oppe om nettene lenger.
- 8 Er ikke like flott å være på hytta som det var før møllene kom. Vi er på hytta nesten hver helg og alle helligdager og ferier.
9. Vi har og opplevd solskygger p.g.a møllene.
10. Er ikke noe morsomt å kikke ut vinduene for å se på naturen heller når det er flere vindmøller vi ser.
11. Dette går også ut over dyrelivet i området.

Bråket fra vindmøllene varierer, bråker mest når det er lite vind, og p.g.a. vindretning. Vi opplever også nå vinterstid og vindfulle perioder mye støy. Dette er spesielt fra motordriften.

Vi har aldri opplevd at vindmøllene nærmest hytta har stått i ro. De sviver og bråker selv om det er vindstille. Ser ikke frem til en ny sommer. Bråket vi hører er lyden fra vingene og jevn dur (hylelyd) fra motor eller dynamo eller noe lignende.

Håper det er mulig å få rettet opp dette, vi likte oss godt og koste oss på hytta og plassen før vindmølle parken kom. Er ikke like koselig lenger,

Mvh

Svein Torgersen.

Familien Benedikte, Kari og Willi Larsen

Heskestad 03 02 2014

Familien Bendikte, Kari og Willi Larsen

- 1 Vanskelig for å sove med vind fra øst, syd, vest og nord.
Det bråker. Fra alle retninger. Har målt støy med vindu oppe og igjen på alle rom også med mikrofon på hodepute. Instrument Nor131).
- 2 Vinduer må være lukket hele tiden. Også på sommeren.
Og da blir det varmt inne.
3. [REDACTED]
4. Inne har vi på radio for å overdøve støyen når vi legger oss.
Lokalradioen slutter å sende ca kl 01:15. Vi er oppe igjen ca. 04:30.
(Selvsagt med vinduet lukket)
5. Våkner også midt på natten uten noen grunn. Dette er kommet i det siste året.
6. [REDACTED]
7. Utearbeid er ikke noen fornøyelse lenger. Det nytter ikke med hørselvern.
Det stenger kun ute høyfrekvent lyd og da kommer lavfrekvent lyd tydeligere frem. Det var en fornøyelse å jobbe i hagen før.
8. Utesitting på terrassen er ikke aktuelt lengre. Man blir så irritert på lyden som svitsjer og hviner hele tiden.
9. Folk som kommer på besøk snakker mye om støyen og råder oss til å flytte.
10. Vi har også fått skyggekast fra turbinbladene. Er veldig plagsomt på enkelte tidspunkt.
11. Er det slik kommunen behandler enkelte innbyggere?
12. Hvorfor er det ikke støykonsesjon på konsesjonsområdet? Hvorfor har ikke kommunen forlangt dette? Da må de ta støymålinger med visse mellomrom.

Helge Sjøvik

Helge Sjøvik
Veverbakken 64
1536 MOSS

Moss, 3. mars 2014

Fylkesmannen i Vest-Agder
PB 513 Lundsiden
4605 Kristiansand

KLAGE PÅ VINDMØLLESTØY GJELDENE EIENDOMMEN 51/1 – ELLENES

Som grunneier og berørt av vindmølleprosjektet har jeg hele tiden vært positiv til prosjektet.

Dessverre har første halvannet års drift vist at ulemper knyttet til støy har vært underkommunisert. I håp om at dette gjaldt en innkjøringsperiode har jeg forholdt meg passiv til diskusjonen, men erfaringene så langt viser at støyen oppfattes langt over det akseptable.

Eiendommen har vært i familiens eie siden tidlig på 1930 tallet, undertegnede er 3. generasjon eier. Eiendommen har status som helårsbolig, men har i mange år vært benyttet som fritidseiendom. Tilknytningen til eiendommen er sterk, og alle ferier har vært lagt hit gjennom alle år. Eiendommen benyttes for tiden av 4 generasjoner.

På grunn av vindmøllestøy 24/365 er dessverre brukskvaliteten og verdien av eiendommen sterkt forringet for meg og min familie. Problemene er ikke først og fremst knyttet til den lettest målbare verdien, antall desibel, men støyens karakter. (Frekvens, brumming, «jetflylyd» og turbinstøy) Konsekvensen er en påvirkning som trenger gjennom all annen naturlig lyd og gir utslag som hodepine, dårlig søvn [redacted]. Å sove med åpent vindu er for eksempel umulig. Støyens karakter er slik at den også trenger gjennom husets vegger. Når man oppholder seg utendørs tar lyden fra møllene alt fokus, og besøkende uttaler at de ikke skjønner hvordan vi holder ut. Om høsten med lav sol er også lysglimt og skyggespill fra møllene sjenerende, men det er som sagt støyen som er hovedproblemet.

Jeg påstår at støybelastningen er langt utover det akseptable og det man på forhånd var forespeilet.

Jeg ber om at det iverksettes tiltak for å fjerne/begrense støyen.

For ordens skyld gjør jeg oppmerksom på at for undertegnedes eiendom kun er turbin T-4 ved Honnsknuden som skaper problemer.


MVP
Helge Sjøvik

Kopi: Norsk Miljø Energi Sør AS, Farsund Kommune

Eiere av: 51/2,3,4,5,7,8,9,10,11,13 52/8,9,10 49/5

Hilde Skjeggestad, Grete Skjeggestad Meyer og Ole Meyer

Viser til tidligere kontakt om støymålinger ifm. Lista Vindkraftverk.

Vi har nå tilbrakt drøye 2 uker på hytta vår i Uddal. Erfaringene fra disse to ukene, gjør at vi nå innstendig vil be om at det måles også hos oss. Vi har vært plaget av mye støy, dag og natt, og i alle vindretninger. Unntaket har vært ved lite eller ingen vind, som vi heldigvis også har hatt noen dager.

Da vi hadde kontakt tidligere i vår, forklarte dere at støymålinger som gjøres på Rudjord, vil kunne "dekke inn" forholdene også hos oss. Vi ligger i samme støyaleie (gul sone), iflg nye beregninger, men vi forstår det som at verdiene er beregnet å være høyere ved Rudjordsvannet enn hos oss (jfr. epost fra Jannik Stanger 18/7-13). Etter erfaringene våre fra disse ukene, stiller vi oss tvilende til om dette er rett, og ber om at målinger blir gjort ved vår hytte.

Støynivået i sommer har tidvis vært høyt, noen døgn kontinuerlig i overkant av 50 dbA iflg. våre målinger. Det har likevel ikke vært så ille som under østavinden i oktober, som dannet grunnlag for vår opprinnelige klage. Vi oppfatter det som at østavind gir den mest ekstreme støysituasjonen (med total vindskygge i Uddal), men konstaterer at også andre vindretninger gir overraskende mye støy. Vi vet ikke hva som er årsaken til dette, men har en mistanke om at det er noe i de topografiske forholdene som slår negativt ut, med mye resonans fra fjellveggene omkring oss, og/eller at det skapes mye turbulens i møte mellom vind som presses opp mot Trinta nede fra dalen og vinden som blåser rett inn på møllene der oppe.

Vi har foretatt en summarisk loggføring fra dag til dag, se vedlegget. Vi er selvsagt klar over at våre målinger ikke kan legges til grunn for å verifisere reell støy, men de gir etter vår mening en indikasjon på situasjonen i Uddal. Målingene er foretatt med samme måler som vi hadde disponibelt i påsken (Standard ST-805 (Clas Ohlsson)), og er foretatt i le, så det ikke er kommet vind eller andre forstyrrelser på mikrofonen. Som dere vil se, er verdien vi har målt nå i sommer langt høyere enn de vi målte i påsken (se klagebrevet av 9/4-13).

14. juli, da vi slet med 50 dbA på andre døgn, tok vi måleutstyret med og målte ved hyttene ved Rudjordsvannet. Der var støyverdiene 39-41 dbA, altå 10 dbA lavere enn i Uddal. Man kunne høre møllene, men på et langt mer moderat nivå enn hos oss. Hos våre slektninger på gårdene nede på Rudjord hadde de hørt lite eller ingenting, og hatt normale dager utendørs - i motsetning til oss, som måtte gå inn og lukke dører og vinduer. Selv da var støyen plagsom. Vinden var nordvestlig, og støyen skulle da teoretisk blåse vekk fra Uddal eller maskeres av annen vindstøy. Det var slett ikke tilfelle.

I tillegg til turbulensstøy fra mølleslagene, er vi svært plaget av turbinstøy, verre jo fortere møllene går. Det er som en industristøy, og ligger og kverner rundt en tostrøken C (C5). Såvidt vi kan registerere, har det i sommer vært verst fra Mølle 2 (i motsetning til i oktober, da Mølle 1 virket verst). Men om morgenen 22. juli, da det blåste østavind, våknet vi av sterk dominans av denne typen støy inn i alle soverom. Da sto Mølle 2 i ro pga arbeid. Når møllene går sakte, hører vi ikke den høye turbinstøyen, men i stedet en lav brumming (A3), og svake "svijs" fra mølleslagene.

Vi minner igjen om at Uddal ligger i et landskapsvernområde, der det ikke er annen støy enn det som generes av fugler, bekk og kubjeller. Området er mye brukt som rekreasjonsområde også av andre, og stien mellom Snekkestø og Uddal ("Vondestien"), skal innlemmes i kyststiprosjektet til Farsund kommune. Det er urovekkende at et industrianlegg som vindkraftverket skal få beslaglegge hele dette området med støy, slik det gjør nå. Vi håper det vil være mulig å iverksette tiltak, slik at området blir til å bruke.

Uddal, 24. juli 2013

Hilde Skjeggestad

Grete Skjeggestad Meyer

Ole Meyer

Bente Ingebrigtsen

Bryne, 30.01.14

Støyplager på Ellenes

Foreldrene mine har hatt hytte på Ellenes i 34 år og vi i 17 år. Det er et flott område med populære turområder, rikt dyr og fugleliv. Noe av det beste med stedet var roen. Nå er mye av dette blitt ødelagt av støy fra vindmølleparken. Vi var ikke klar over at det skulle bli så sjenerende støy fra vindmøllene.

Det er spesielt ved enkelte vindretninger fra sør og øst for vår del, at vi blir plaget av støyen. Det høres ut som om vi har et fly som "henger" over hytten. Det er veldig sjenerende ved disse vindretningene.

I tillegg er f. eks. en av de mest populære turstiene ned til Udal blitt delvis ødelagt av støyplager. Det er til tider "øredøvende" støy på stien nedover mot havet. Veldig ødeleggende for turopplevelsen for alle oss som bruker dette som rekreasjonsområde og for dem som har hytte der nede.

Det må kunne gjøres noe med støyen. Isolere bedre, sette ned hastighet el.l. evt.stoppe vindmøllene ved spesielle tidspunkt eller vindretninger.

Vi har ikke blitt kontaktet av noen fra kommunen, NVE eller utbygger verken før eller etter at vindmølleparken ble utbygget. Det er ganske utrolig siden det i tillegg til støyplagene det har påført oss også har en stor betydning for verdien av eiendommene våre.

Vi burde få kompensasjon for verdiforringelsen dette har påført våre eiendommer og for plagene vi har med støy.

Hilsen


Bente Ingebrigtsen

Avs:

Unn Birkeland
Fiolveien 4
4330 Ålgård

Ålgård 28.03.14

Vedr. støy- og skyggeplager fra vindmøllene i Fred Olsens vindpark.

Jeg er eier av fritidsbolig gnr 65, bnr 21 på Listeid. Vi kjøpte eiendommen i 2005, altså i god tid før vindmøllene ble plassert ut. Eiendommen brukes ofte, gjerne hver helg i perioder, samt hele ferier. Denne eiendommen ligger direkte mot sør, vendt mot solgangen som går over Storefjell. I luftlinje er det kort avstand til den vindmølla som står nærmest. Den er både svært hørbar, og svært synlig. I tillegg er det flere andre vindmøller som gir tilleggseffekt.

Vår erfaring med vindmøllene er som følger:

- Støyen fra møllene er både sjenerende og til tider vedvarende plagsom. Besøkende kommenterer det som «flydur med ujevn motor». Når vindretningen er på det mest ugunstige, er «svijsj-svisj»-lyden hørbar også innenfor husveggen med lukkede vinduer.
- Skyggekastene fra nærmeste mølle er spesielt merkbart gjennom hele våren og høsten når sola så vidt går over fjellet. Vi ligger slik til at vindmølla står over fjell-horizonten, og på den måten bryter solas gang store delene av året. Midt på sommeren står sola høyere, og vindmøllebladene går da klar. Skyggene som kastes ned mot eiendommen hver gang bladene går rundt, er svært sjenerende når vi sitter på terrassen, enten vi leser eller om vi bare sitter og skal nyte sol og utsikt.
- Vi har alltid hatt glede av fuglelivet rundt hytta. Hvert år har vi hatt godt besøk på fuglebrettet i hagen, og det har vært mye fuglesang om morgenen gjennom hele sommerhalvåret. For en fritidsbolig har vi alltid sett på dette som et viktig element. De siste to årene har fugleaktiviteten avtatt, og vi vet ikke om det direkte kan skyldes vindmøllene. Men vi har en idé om at det kan ha en medvirkende årsak.
- Lysglimtene som sendes ut fra vindmøllene er et uroende og sjenerende element i et område som er knyttet til fredelig og vernet natur- og kulturlandskap. Spesielt når det er svak tåke (dis) eller lett nedbør, forsterkes disse lys-signalene.

Ved spørsmål, kan vi gjerne kontaktes for mer informasjon, eller for selvsyn.

Mvh



Unn Birkeland
Mobil: 95988724
Mail: unnbirke@frisurf.no

Steinar Heskestad

KLAGE PÅ STØY!.

Som eier av gnr.83 bnr.23 stiller jeg meg undrende,til støymålingen som er tatt tatt på vår eiendom.Det viser til høyere støynivå enn beregnet,men det konkluderes med at støyen kommer fra andre støykilder.Resultatet stiller jeg meg STERKT tvilende til og uenig i

Huset var ferdigstilt høsten 2005.Husets bakside ligger mot vindmølle nr.12. Huset har en "hestesko"form. noe som gjør det veldig lunt på baksiden.Så det er en veldig anvendt plass,spesielt om sommeren.Men etter vindmøllene kom på plass,så er plassen ofte forurenset av støy fra vindmølle nr.12,både støy fra vingene og turbin. Uheldigvis er to av soverommene i samme del av huset.Det ene har også vindu vendt mot vindmølle nr.12.Støyen høres også inn på rommene,så varme sommerdager er det ikke gunstig å åpne vindu.

På forsiden av huset er det bygget stor terrasse,som også kommer i støysone fra vindmølle 7,8 og 9. Så utelivet er ikke av samme glede som før vindmøllene kom. Har hatt større planer om å koste på uteområde,og bygge stor garasje.Men må nok tenke grundig gjennom investeringene.Med tanke på om det noen gang er mulig å få igjen investerte penger,ved et eventuelt salg.

For støyen øker ikke akkurat prisnivået og sjanse for at noen vil bosette seg her..... Så håper klagen imøtekommes,med plan for å få redusert støyen!!

Vennlig hilsen Steinar Heskestad

Trygve og Marie Torkildsen

Uttalelse om Lista Vindmøllepark

Som eier av hytte på Ellnes gnr.51 bnr.10 har vi noen tanker om vindmølleparken.

Da vi bygget hytte på Ellnes så var det et stille og naturlig sted for avslapping og turgåing i området. Det vi nå opplever er at det er konstant lyd/støy og skygger fra vindmøllene, de er også et syns messig forstyrrende element når vi er på tur i området .

Vinduene må være lukket for ikke å irritere seg for mye over lydene fra vindmøllene både på dagtid og nattetid. Samtaler om hytta og området forøvrig blir negativt vinklet fordi det dreier seg om påvirkningene fra vindmøllene. Summen av disse erfaringene gjør at det frister mindre og ta en tur på hytta

Ved ett salg av eiendommen er vi blitt forespeilet en verdiforringelse i forhold til før vindmøllene kom, noe som føles som ekstra negativ påvirkning.

Hilsen

Trygve og Marie Torkildsen

Trygve Torkildsen *Marie Torkildsen*

Heid og Roar Torkildsen

Uttalelse om Lista Vindmøllepark

Som eier av hytte på Ellnes gnr.51 bnr.11 har vi noen tanker om vindmølleparken.


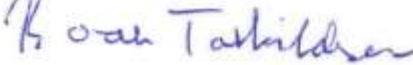
Da vi bygget hytte på Ellnes så var det et stille og naturlig sted for avslapping og turgåing i området. Det vi nå opplever er at det er konstant lyd/støy og skygger fra vindmøllene, de er også et syns messig forstyrrende element når vi er på tur i området .

Vinduene må være lukket for ikke å irritere seg for mye over lydene fra vindmøllene både på dagtid og nattetid. Samtaler om hytta og området forøvrig blir negativt vinklet fordi det dreier seg om påvirkningene fra vindmøllene. Summen av disse erfaringene gjør at det frister mindre og ta en tur på hytta

Ved ett salg av eiendommen er vi blitt forespeilet en verdiforringelse i forhold til før vindmøllene kom, noe som føles som ekstra negativ påvirkning.

Hilsen

Heid J og Roar Torkildsen

Tore og Gerda Torkildsen

Uttalelse om vindmølleparken

Som eier av gårdsbruk på Ellnes har jeg noen tanker om vindmølleparken.

Da vi kjøpte gården på Ellnes så var det et stille og naturlig sted for avslapping og turgåing i området. Det vi nå opplever er at det er konstant lyd/støy og skygger fra vindmøllene.

Samtaler om hytta og området forøvrig blir negativt vinklet fordi det dreier seg om påvirkningene fra vindmøllene. Summen av disse erfaringene gjør at det frister mindre og ta en tur på eiendommen

Ved ett salg av eiendommen er vi blitt forespeilet en verdiforringelse i forhold til før vindmøllene kom, noe som føles som ekstra negativ påvirkning.

Hilsen

Tore og Gerda Torkildsen




Kirsti Sørensen og Svein Rune Hammer

26.01.14

Støy fra Vindmøller på Lista.

Vi bor i et område der vi hører støy fra Vindmøllene nester alltid, bare det blåser vind på toppene, så hører vi støyen fra dem.

Å ha vinduer og dører åpne, på fine dager, går nester ikke.

Vi som hadde det så stille og fredelig før Vindmøllene ble utplazert i vårt område..

Kirsti Sørensen og Svein Rune Hammer i Guldal

Subject: Klage ang. Lista Vindmøllepark

Date: Wed, 19 Mar 2014 23:50:51 +0100

Angående vindmøllene er vi på Rudjord svært plaget av støyen fra 5 turbiner like i nærheten. Det er som å bo på en flyplass og det går utover nattesøvnen. Vi bruker hytta mye, men trivselen er ikke som før. Mye av dyrelivet er også borte. De narturskjønne omgivelsene er ikke som før. Håper det er en måte å redusere støyen på og en kompensasjon for verditap av eiendommen.

Aina og Terje Netland

Bilder som viser nærheten til vindkraftverket



Figur 5



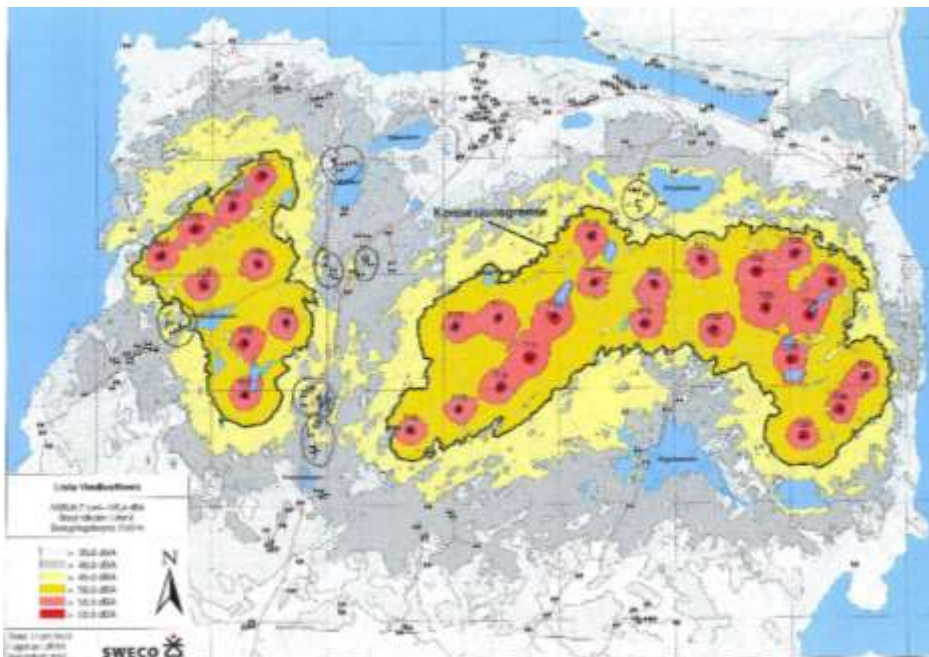
Figur 6

Seksjon 3

Støyvurdering for Lista Vindkraftverk, februar 2014

Noen av naboene har etter forespørsel mottatt kopi av SWECOs nye støyvurdering datert Februar 2014. Støyvurderingen er basert på målinger foretatt over tidsrommene mars og september – oktober 2013. Vi har følgende kommentarer til denne støyvurderingen:

1. Støyvurderingen er foretatt av SWECO som er samme selskap som utførte fagrapport for støy i forbindelse med konsekvensutredningen. SWECO har i den forbindelse i ettertid innrømt å ha gjort feil og undervurdert kildestøyen fra vindturbinene. Dette har medført at støyforholdene ved vindkraftverket ble verre enn fremstilt i forbindelse i «Fagrapport for støy» i konsekvensutredningen. Det er høyst betenkelig at samme firma som gjorde feilen har fått lov å utføre et arbeide som i effekten er kontroll av seg selv og sitt eget feilgrep overfor naboene.
2. SWECO utførte i Mars 2013 en tidligere målefase. Etter disse målingene ble det uttalt at de hadde bra med data til å utføre oppgaven. Ved nærmere ettersyn viste det seg at målefasen, etter de opplysninger og registreringer vi har bare inkluderte en dag med vind. (se innlegg av Per Inge Almås i Farsunds Avis). Vi finner det derfor ytterligere vanskelig å ha noen tillit til SWECO når det gjelder støyvurderinger.
3. Det ble ikke utført støymålinger hos alle som ble lovet det på sin eiendom (se figur 8, brev fra nabo nedenfor). Hos andre mottakere hvor målinger ble foretatt har støymålingene merkelig nok blitt underkjent. Fred Olsen/SWECOs fremgangsmåte virker veldig vilkårlig og skaper ikke tillit til at støymålingene er utført på en objektiv måte.



Figur 7, Støykart fra SWECOs støyvurdering tidlig i 2013. Allerede i denne støyvurderingen havner en god del boliger og hytter innenfor dagens 45 dBA grense. (Nummereringen på vindturbinene er i følge dagens nummerering)

EGELAND 27.02.2014

Hører at støymåling på Lista Vindkraft er ferdige.

Det synes jeg er merkelig, all den tid jeg ble lovet støymåling da vi var samlet på Heskestad sammen med NVE-KLIF 2 Mann fra Fred Olsen pluss en reprenstant fra Fylkesmannen. Har veldig mye støy fra mølle 12 som ligger ca 500-600 meter fra min eiendom GRN80-BNR2-3. Kjøpte støymåler som viser noelunde rett, og den viste over 50 db når vinden kommer fra nordlig retning. Håper å bli tatt på alvor å få den målingen jeg er blitt lovet.

Anthony Larsen

Egeland

Anthony Larsen

*GRN 80. BNR 4-8
Alvilda Larsen.*



Figur 8, Brev til Fred Olsen fra Anthony & Alvilda Larsen

Seksjon 4

Støymålinger og vurderinger av støyforholdene på Lista Vindkraftverk utført av: Willi Larsen (nabo til vindkraftverket)

I denne seksjonen gir vi en oppsummering av egne målinger utført av Willi Larsen som er nabo til vindkraftverket. Målingene er utført med måleutstyr av samme type og modell som SWECO bruker. Måleinstrumentet angir verdiene i Leq. (Leq = Lden minus ca. 6 dbA)

Oppsummering av støyforhold på Heskestad per 26/03-2014

Registrerte dager*	276	(dager hørt etter om der var støy)
Antall dager med støy	272	(dager med observert og målt støy)
Dager ikke målt støy	4	
Dager møllene stod	2 dager	– p.g.a storm.
Stille dager uten støy	2 dager	– eneste registrerte dager med stille

* I måleperioden var der i tillegg to dager hvor Willi Larsen var bortreist og det ikke ble gjort observasjoner

Støy på Heskestad fra enkeltturbiner i måleperioden:

Tabellen gir en oversikt over hvor mange dager støyen høres fra forskjellige vindturbiner på Heskestad i Elledalen.

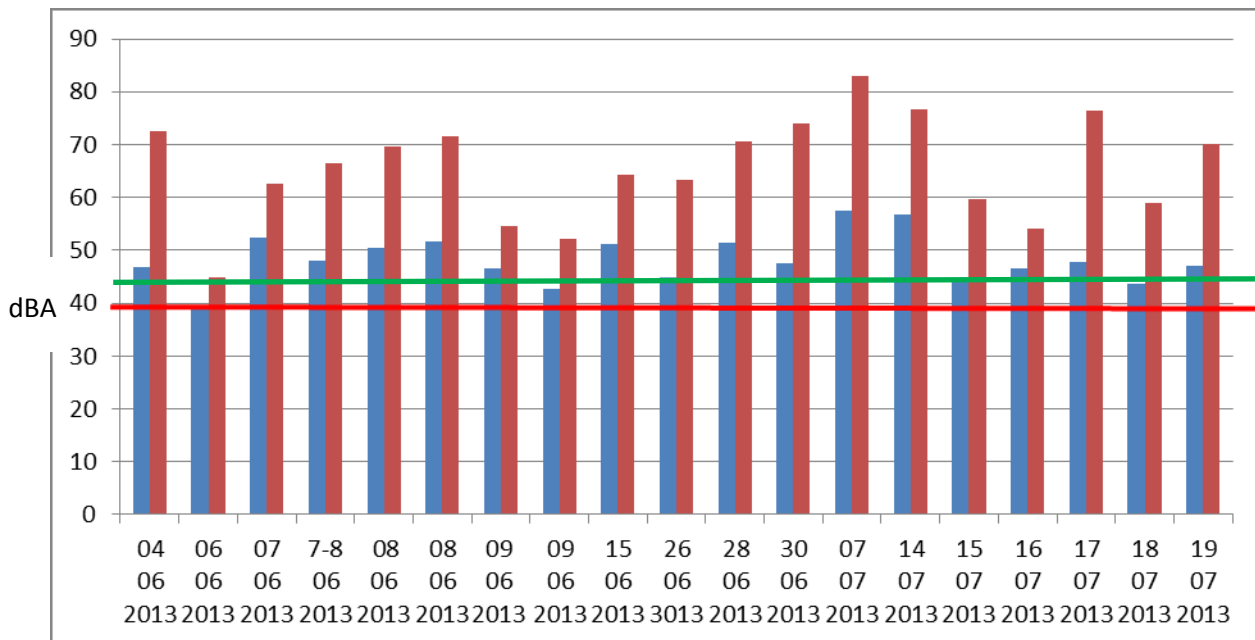
<u>Vindturbin*</u>	<u>Antall dager med støy</u>	<u>Avstand til vindturbinene</u>
T12	67	1600m
T10	226	1200m
T09	147	600m
T06	144	600m
T04**	112	660m
T03	126	1000 m

* Nummerering av turbiner er referert til figur. 7 - Støykartet

** Denne turbinen er i SWECO Grønners rapport registrert som å bråke mest på Heskestad

Basert på tabellene ovenfor kan vi se at støyforholdene er meget vedvarende. Der er nesten ingen dager uten støy på Heskestad. Dette gjelder sannsynligvis det meste av Elledalen. Videre samsvarer ikke Larsens observasjoner med det som SWECOs støymodellering indikerer. Av tabellen kan vi se at den største støydosen sannsynligvis kommer fra turbin T10 som er 1200 m borte. Det kan ha med vindretning og terrengforhold å gjøre. Dette gir en klar indikasjon på de store svakheter/usikkerheter og begrensninger som fins i SWECOs (og sikkert også andre selskapers) støymodellering (se også seksjon 6).

Egne støymålinger i perioden 4 Juni til 19 Juli, 2013



Figur 9, Egne støymålinger utført på Heskestad i Elledalen (alle desibel tall er vist i Leq verdier). Blå kolonner viser lydstyrken i **Leq dBA** verdier og røde kolonner viser **Leq dBC** verdier. Den røde linjen viser støygrensen ved dagens standard for tillatt støy fra vindkraftverk. Den grønne linjen viser støygrensen som myndighetene opprinnelig gav utbygger på Lista. Begge grenser er referert til **Leq** domenet.

Merk at støyen i denne perioden overskrider myndighetenes nåværende støygrense nesten alle dagene. Til og med den generøse 50 dBA støygrensen NVE i utgangspunktet gav utbygger på Lista overskrides de fleste dager i perioden. Videre viser de røde stolpene støyverdien i Leq dBC som er en bedre representasjon av den faktiske lydenergien som treffer mottakers øre. Siden energinivået i støyen fra vindturbinene er forskjøvet i retning av den lavfrekvente delen av lydspektrumet inneholder støyen på denne avstanden fra vindturbinene mye lavfrekvent lyd. Da blir forskjellen mellom målingene i dBA og dBC svært stor. (Bare 3 desibel utgjør en doubling av lydenergien.)

Merknader!

- Man regner om **Leq** til **Lden** (standarden for norske lydmålinger) ved å legge 6 dB til verdiene for Leq målingene.

- *Ved målinger i dBA domenet anvendes et filter som begynner å virke litt under 1000Hz. Ved frekvenser under 200 Hz filtreres det meste av lyden ved disse lavere frekvensene bort for å følge en teoretisk kurve for ørets følsomhet. Ved 20 Hz registreres ikke en gang en tusendel av lydenergien.*
- *Ved støymålinger i dBC domenet får vi en bedre representasjon av den lydenergien som faktisk treffer mottakers kropp og hørselsorganer. Ved dBC målinger filtrerer man imidlertid også bort lydenergi, men da bare på de aller laveste frekvensene.*

Seksjon 5

Om utbyggers informasjon til naboene i forbindelse med konsesjonsbehandling og klager

En god del av den informasjonen som ble forelagt oss vedrørende støy i forbindelse med konsekvensutredningen og konsesjonssøknaden oppleves som å være svært uforståelig og ofte villedende når vi ser tilbake på det med de erfaringer vi nå har gjort oss. Vi undres på om dette kan ha vært et forsøk på å tåkelegge og bagatellisere de faktiske forhold for å få oss til å tro at kravene til støy var strengere enn de i virkeligheten var og at støykonsekvensene var mildere enn de nå virkelig viser seg å være.

Her følger en liste av observasjoner om som vi etter vårt skjønn mener er utilstrekkelig og villedende informasjon fra dokumentene vi fikk tilgang til under konsesjonsprosessen:

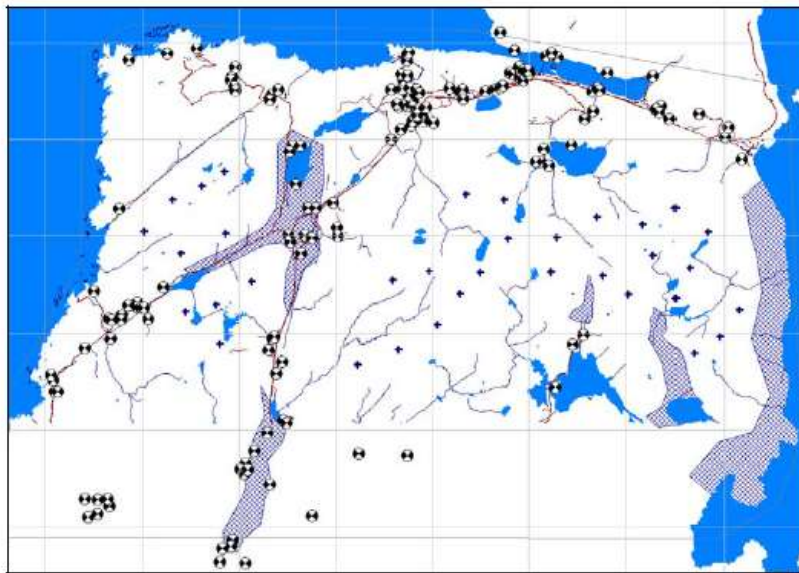
1. I konsesjonsfasen forsikret utbygger og NVE flere av oss at det ikke ville bli plagsom støy fra vindkraftverket!
2. På NVEs websider ligger det en svart og hvit kopi av fagrapport for støy. Støykartet i fagrapporten er basert på fargekoder som ikke er leselig for noen i svart/hvitt. I konsesjonssøknaden fra mai 2005 finner vi et støykart i farger. Det er imidlertid presentert med Leq verdier – hvorfor? Norsk standard for støymålinger er Lden og regelverket med støygrenser og det hele er bygd opp omkring Lden systemet. (Støyretningslinjen T-1442 ble fastsatt og gjort gjeldende av Miljøverndepartementet 26 januar, 2005). Hvordan kan NVE og utbygger forvente at folk skal ha den nødvendige kunnskap til å skille mellom Lden og Leq? For utbygger er det imidlertid en stor fordel å presentere kartet i Leq fordi da havner 50 og 45 dBA støygrensene mye lenger borte fra folk og kartet gir inntrykk av at støyvirkningene er 6 desibel mildere enn de i virkeligheten er (6 dBA er en meget betydelig forskjell). Ikke så mye som en promille av den norske befolkningen vet hva forskjellen på Leq og Lden er slik at de kan lese seg til det riktige svaret. Konsesjonssøknaden er datert i 19de mai 2005 og man må da også anse at konsesjonssøker ikke har fulgt regelverket ved å presentere kart basert på Leq verdier.
3. I støyretningslinjen side 34 står det som følger: *«Plagegrad: Det er viktig å merke seg at en del personer kan være plaget av støy også utenfor gul sone. Ved anbefalt ekvivalentnivå vil gjennomsnittlig plagegrad for de fleste kildene ligge rundt 25 % ved nedre grense til gul sone. Ved dette nivået kan rundt 10 % av befolkningen ennå være sterkt plaget. Ønsker man i plansammenheng å oppnå en høyere miljøkvalitet enn dette, må det settes strengere krav.»* Dette innebærer at myndighetene aksepterer at 25 % av naboene blir plaget av støy og at 10 % blir sterkt plaget ved Lden 45 dBA. På Lista er støygrensen Lden 50 dBA i følge utbygger. Hvor mange forventer da myndighetene blir plaget ved Lden 50 dBA? Støyretningslinjen er et dokument på over 300 sider med informasjon som er vanskelig

tilgjengelig selv for fagfolk. Man kan ikke forvente at folk skal kunne lete seg frem til slik informasjon. Dette var imidlertid viktig informasjon for oss naboer å kjenne til. Hvorfor informerte ikke NVE om dette på deres «informasjonsmøter»?

4. SFT foreslår skjerping av kravet med 5 db når mottagerpunktet er godt skjermet mot vind. Videre er lesener vist på bilder og skisser. Vi ser ingen tegn til at disse opplysningene har fått noen betydning for støyvurderingen i KU. Hvorfor er de da tatt med?

6.5.3 Forskrifter og krav

SFT (Statens Forurensingstilsyn) foreslår grenser for støy fra vindmøller som er bygget på retningslinjene for industristøy, men med 5 dB skjerping av kravet dersom mottakerpunktet er godt skjermet mot vind. Retningslinjene for industristøy er vist i Tabell 6.5.



Figur 6.21: Boliger/hytter (Sirkler med svarte/hvite sektorer) og planlagt vindmølle-plassering (blå kryss). Potensielle le-soner ved mest fremherskende vindretning (vest-nordvest) er skravert.

5. På side 16 i KU i seksjonen om utforming av vindparken står det: «Støygrensen ble satt til 40 db for hus og hytter, noe som er det anbefalte nivået utenfor såkalte «vindskyggeområder» forutsatt at mølletypen benyttet på området ikke har tonalt element.» Hva er betydningen av 40 dB her. Dette er svært villedende da folk vil tro at 40 dB er grensen man forholder seg til. Det er det dessverre ikke.
6. Øverst på side 17 i KU står det videre: «En støygrense på 35 db ble satt for hus innenfor vindskyggeområder». Hva betyr dette? Hvorfor er det tatt med om det ikke betyr noe.
7. Tabellen på side 58 i konsekvensutredningen (KU) for Lista viser verdier for dag- ettermiddag – natt. Denne tabellen har så vidt vi kan se ikke hatt noen praktisk betydning når det gjelder «Område som benyttes til hyttebebyggelse». Vi mener derfor at det er klart villedende å ta med slik informasjon uten å presisere at det ikke vil gjøre noen forskjell.

Tabell 6.5: Immisjonsgrenser for ekstern industristøy. A-veid ekvivalent lydnivå. SFT: Retningslinjer for begrensning av støy fra industri m.v., TA-506.

Område	Dag 06:00 - 18:00	Kveld 18:00 - 22:00 Søn- og helligdag 06:00 - 22:00	Natt 22:00 - 06:00
Boligområde og område med undervisningslokaler	50	45	40
Område som benyttes til hyttebebyggelse og rekreasjonsformål, sykehus/sykehjem	40	35*	35*
Dersom støyen omfatter tydelige enkelttoner og/eller impulslyd skal grenseverdien for ekvivalentnivået reduseres med 5 dB. Høyeste lydnivå skal ikke overskride grenseverdien for ekvivalentnivå med mer enn 10 dB			

8. På side 61 i KU står det: «På grunn av flere boliger ligger skjermet for vind fra bestemte retninger, BØR grenseverdien skjerpes med 5 db til 35 dBA for disse». Her får man inntrykk av at det anbefales at grenseverdien blir 35 dBA. Er da 35 grensen eller hva betyr BØR?
9. På side 59 i KU står det som følger: «Det beregnet at ca 45 boliger/hytter i perioder (med fremherskende vindretning, fra vestnordvest, forekommer ca 41% av tiden) kan få støynivå mellom 35-40 dBA (hørbar støy). 18 bygninger (10 hytter og 8 boliger) får i perioder lydnivå over 40 dBA.» Det går ikke klart frem om dette er Lden eller Leq verdier det snakkes om her. Det er ikke mulig å forholde seg til disse verdiene.
10. I ett av dokumentene står det også: «Lavfrekvent støy vurderes ikke som et problem». Hva slags grenser og dokumentasjon har NVE referert til her? Støy, også lavfrekvent støy, oppleves forskjellig fra menneske til menneske.
11. I støyretningslinjen, T 1442 side 278 står det: «Det kompliserer vindmøllestøy at referansehøyden for vind er 10 m mens arbeidshøyden (navet) for nyere møller er betydelig høyre (80-150m). Denne reglen passer best på Gårdsmøller i Danmark.» Dette viser til bare en av mange svakheter ved metoden støy fra vindkraftverk beregnes her til lands (se også seksjon 6). Hvordan kan vi ha tillit til det arbeide som er gjort?
12. Farsund Kommune ba om at det ble utarbeidet et nytt støykart i henhold til nye retningslinjer til støy. Vi ble ikke informert om dette. Hvordan kan noen vente at vi skal kunne forholde oss til dette når det kommer nye regler hele tiden og ingen informerer oss?
13. Det ble ikke gitt noen informasjon om hva som vil skje med støynivået etter som vindturbinene blir eldre og slites. Det er et faktum at etter som de blir slitt vil de også lage mer støy. Det er vanlig praksis ellers i industrien at alle må forholde seg til støykonsesjoner med støygrenser som de må overholde og at støynivået må kontrolleres regelmessig for å verifisere at man er innenfor disse grensene. Det fins så vidt vi er bekjent ingen slike regler for vindkraftverk.
14. På møtene som ble avholdet i forbindelse med konsesjonssøknaden ble det gitt mangelfull informasjon om støy og hva de enkelte begrep innebærer. For eksempel ble det ikke gitt en skikkelig beskrivelse av hva den viktige måleenheten «Lden» betyr og innebærer for støyopplevelsen i perioder med høy støy. Betydningen av et årsmidlet døgngjennomsnitt og

det faktum at vi i lange perioder vil oppleve støy som er mye kraftigere enn 45 dBA ble aldri forklart for oss.

15. Til slutt: Utbygger forteller oss i dag at støygrensen er Lden 50 dBA mens NVE sier den er Lden 45 dBA. Hva gjelder? Det er symptomatisk for hele prosessen at det synes umulig å få samstemt klarhet fra utbygger og NVE i en så enkel sak som dette.

Som vist ovenfor fremtrer støybeskrivelsen i KU og KS for Lista vindkraftverk som et produkt skrevet på et svært utilgjengelig språk. Fremstillingen er krydret med utsagn, figurer og tall som antyder grenseverdier som i sin helhet gir inntrykk av at støykravene som stilles er mye strengere enn de i virkeligheten ble. Støyseksjonene i KU og KS kan gi inntrykk av å være skrevet med det formål å kamuflere og bagatellisere de faktiske virkningene og konsekvensene støyen fra vindturbinene ville få på Lista.

Vi er skuffet over at NVE tillater slike uklare og villedende dokumenter i konsesjonsprosessen. Ingen av oss naboer hadde eller har noen relevant ekspertise på fagområdet støy / akustikk og hadde ingen mulighet til å trenge igjennom og forstå hvilken betydning dette ville få for oss. Vi antok at NVE handlet på våre vegne og ivaretok våre interesser, men vi ser i ettertid at det er vanskelig å tolke dette som noe annet enn at NVE enten ikke brydde seg om vi fikk god og forståelig informasjon, eller at de var totalt uvitende om støy, eller at de handlet med det formål i sinne å unngå protester og få tildelt konsesjon til Lista vindkraftverk. Det at NVE under konsesjonsprosessen fortalte flere av oss at det ikke ville bli noe plagsom støy (i dag vet vi at dette ikke var sant) styrker vår mistanke om at NVE har opptrådt partisk med utbygger i denne saken.

Konklusjon

Vi føler oss forledet av utbygger. NVE som sitter så nær konsesjonsprosessen i alle vindkraftsaker burde imidlertid ha tilstrekkelig erfaringsgrunnlag til å forstå informasjonsbehovet overfor naboer til vindkraftverk. Vi er svært skuffet over at NVE ikke tok initiativ til å gi oss mer utfyllende og sannferdig informasjon i konsesjonsfasen. Vi opplever det som NVE har opptrådt partisk og har oversett det lovfestede ansvar de har for å ivareta innbyggernes interesser.

Vi krever derfor at det blir utført en gransking av kvaliteten på informasjonen og måten den ble gitt oss i konsesjonsfasen hvor blant annet følgende spørsmål må stilles:

- Var all den informasjonen som ble gitt oss i forbindelse med konsesjonsfase om støy og andre miljøvirkninger sannferdig og riktig?
- Var den informasjonen som ble gitt av en slik karakter og kvalitet at en legmann kunne forstå omfanget av de miljøvirkninger vindkraftverket ville medføre med hensyn på støy?
- Var informasjonen som ble gitt av en slik karakter at den må karakteriseres som bevisst villedende?
- Har NVE opptrådt i følge det lovfestede ansvar de har om å opptre objektivt og upartisk i konsesjonsprosessen?

Seksjon 6

Generelt om støy fra vindkraftverk

Faktorer som kan forverre støyvirkningene

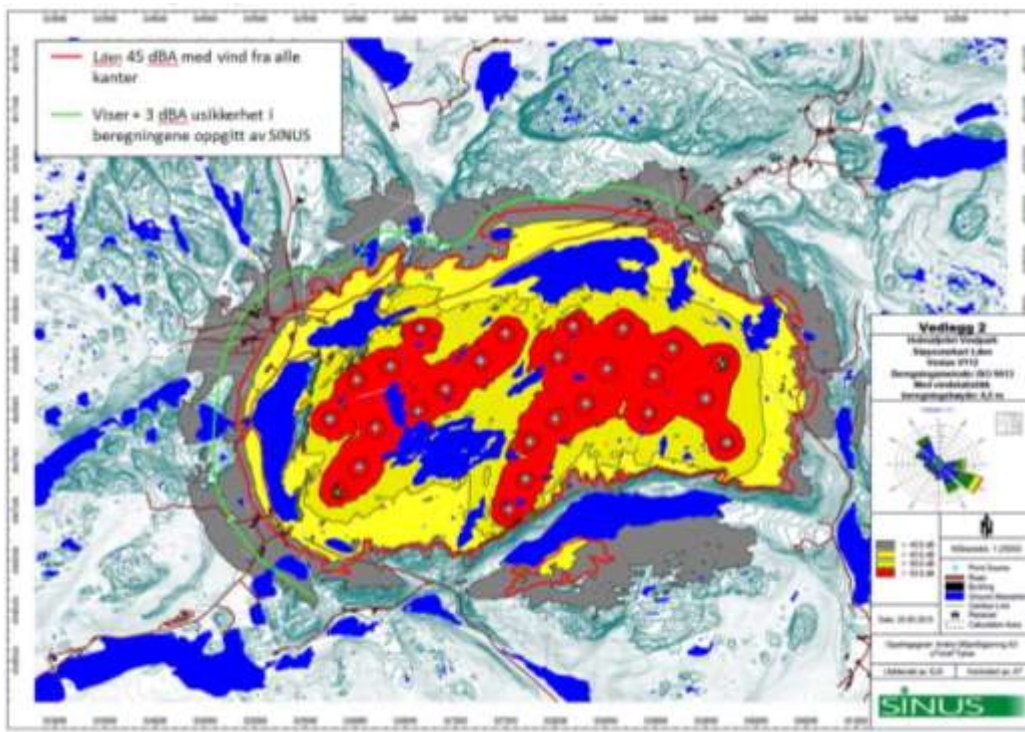
Støyvurderinger for vindkraftverk inneholder ofte et støydosekart med vind fra alle kanter. NVE og utbygger refererer gjerne til det som et «verste-tilfelle-scenario». Det er misvisende å kalle et slikt kart for «verste-tilfelle» da det kan lede folk til å tro at det representerer et maksimum for den støyen man vil høre fra vindkraftverket, noe som absolutt ikke er tilfelle. Det er mulig man kan si det er et «verste-tilfelle gjennomsnitt» med tanke på en enkelt parameter, nemlig vindretningen. Der er imidlertid mange faktorer som påvirker og mange parametere som skal settes i en støymodellering og alle er ikke satt til verste-tilfelle.

Støyvurderingen representerer ikke et verste-tilfelle av følgende årsaker (og flere til):

- **Lden** støy estimatene er normaliserte årsmidlede gjennomsnittsestimater for støyen. Det betegner kun en gjennomsnittlig støydose. Et årsmidlet gjennomsnittsestimat gir liten indikasjon på den kraftigste støyen man i perioder vil oppleve. Naboer til vindkraftverket kan således oppleve lange perioder med mye mer enn 45 dB støy.
- I sør Norge ser vi at naboer til vindkraftverk som Midtjellet, Lista og Høggjæren ofte plages svært mye av støy ut til avstander på langt over en kilometer. Det er langt utenfor den anbefalte grenseverdi ved 45 dBA konturen.
- I «[Fagrapport for støy](#)» (side 12) for Holmafjellet oppgir SINUS at der er en teknisk usikkerhet i støyberegningen på +/- 3dB. Se også (Piercy, Joe: *The Draft International Standard Method (ISO/DIS 9613-2) for Calculating the Attenuation of Sound during Propagation Outdoors*). Altså kan Lden 45 dBA støysonen i verste fall strekke seg 3 db lenger ut. (En økning på 3 dB utgjør en dobling av lydenergien, se bla. side 13 i «Fagrapport for støy» for Tonstad). Denne usikkerhetsmarginen gjelder for alle støyvurderinger hvor ISO 9613-2 standarden ligger til grunn. Usikkerhetsmarginen utgjør en betydelig større forskjell enn den vi finner når vi sammenligner modellering av støyen med og uten faktisk vindretning (se eksempel på figur 12 nedenfor hvor støygrensen med vind fra alle kanter er vist i rødt og +3 dB konturen er vist i grønt, i dette tilfelle for Holmafjellet Vindkraftverk).
- Ray tracing modellen i støymodelleringsprogrammene som brukes undervurderer støynivået ved stabile atmosfæriske forhold
- Støymodellering ved de fleste vindkraftverk i Norge baseres på ISO 9613-2 standarden. Et nylig utført studie har vist at ISO-modellen undervurderer de høyeste lydnivåene ved større avstander til vindkraftverkene (1-2 Km). (Øhlund & Larson, 2013: *Sound propagation from wind turbines under various weather conditions*)
- I norske fjellterreng får vi ofte lydbaner som ikke følger bakken. Når lyden går direkte til mottaker gjennom luft høyt over bakken svekkes den mye mindre enn når den forplanter seg langs bakken. Denne effekten tar modelleringsprogrammene altfor ofte for lite hensyn til da de i utgangspunktet er designet for mer flate terreng. De modulene som skal brukes for å tilnærmet beskrive slike

terrengforhold er dessverre heller ikke alltid like lette å kontrollere. Lydtrykket ved mottaker undervurderes dermed altfor ofte i denne situasjonen.

- Kupert terreng øker turbulensen i luftstrømmen. Den aerodynamiske støyen som ofte vil dominere ved store turbiner skapes når turbinbladene slår igjennom turbulent eller stratifisert luft. Derfor øker turbulens støynivået fra turbinen. I norske fjellområder med varierende høydeforskjell er det stor fare for at turbulensproblemer til tider kan bli betydelige. Under slike forhold blir støyen også kraftigere. Støyrapporten opplyser vanligvis ikke noe om hvordan turbulens er håndtert i modelleringen, men det er fort gjort (og vanskelig for andre å kontrollere) at man ikke tar godt nok hensyn til slike faktorer.
- Etter som vingene på en vindturbin eldes vil overflaten slites ned og bli mer ujevn. Vingene vil da støye mer og mer over tid. Også gir og generator slites over tid og vil derfor lage mer støy. Estimerer for kildestøy tar nesten uten unntak utgangspunkt i støyvirkninger når vindturbinene er nye. Dermed vil støyen øke over tid og grenseverdier vil bli overskredet.
- Siden regelverket sier at støy skal måles i det A-veide lydspektrum er kanskje dette punktet litt utenfor diskusjonen her, men jeg nevner det likevel for det er viktig for å forstå hvor mye lyd som treffer øret. Lyden måles og modelleres i følge norsk regulativ alltid i et A-veid lydspektrum som medfører at det meste av den lavfrekvente lyden elimineres – den registreres ganske enkelt ikke. Det er likevel den fulle lavfrekvente lydenergien som treffer øret til alle som oppholder seg omkring vindkraftverket. Den har et lydenergiinnhold som ved mottaker er betydelig høyere enn lyden med høyere frekvensinnhold.



Figur 10, Figuren viser et eksempel fra det omsøkte vindkraftverket på Holmafjellet. Eksempelet viser hvor mye større virkning selve usikkerheten i støyestimatet har i forhold til å velge en støyvurdering med vind fra alle kanter. Her er støygrensen med vind fra alle kanter vist i rødt og +3 dB konturen for usikkerhetsmarginen er vist i grønt på toppen av et kart med vindstatistikk.

Avbøtende og støyreducerende tiltak

Støyreduert modus nevnes ofte av utbygger som et mulig tiltak for å redusere støyen for naboene. I USA har forskere ved Berkeley National Laboratory utført et studie hvor de ved en blindtest har undersøkt effekten av å sette 1.5 MW vindturbiner i støyreduert modus ved et lite vindkraftverk ved Vinalhaven i Maine. Støyreduert modus innebærer redusert maksimum omdreiningstall på turbinene (og redusert kraftproduksjon). Det skal i teorien redusere støyen, men utgjør det en hørbar forskjell? Beboerne omkring, som rapporterte sine observasjoner, visste ikke når turbinene var i støyreduert modus. I dette studiet fant man ingen signifikant korrelasjon mellom beboernes opplevelse av støy og perioder med støyreduert modus. Slike tiltak ser derfor ikke ut til å ha noen reell effekt. Dette tyder på at det eneste avbøtende tiltak som monner er å fjerne de turbinene som støyer.

Støybelastning utenfor Lden 45 dBA sonen

Bebyggelse utenfor gul sone (Lden 45 dB(A)) vil også oppleve støyplager. I «Veileder til Miljøverndepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging» side 34 står det som følger:

«Plagegrad

Det er viktig å merke seg at en del personer kan være plaget av støy også utenfor gul sone. Ved anbefalt ekvivalentnivå vil gjennomsnittlig plagegrad for de fleste kildene ligge rundt 25 % ved nedre grense til gul sone. Ved dette nivået kan rundt 10 % av befolkningen ennå være sterkt plaget. Ønsker man i plansammenheng å oppnå en høyere miljøkvalitet enn dette, må det settes strengere krav..»

Dette betyr at mange av de som bor utenfor Lden 45 dB(A) grensen vil oppleve støyplager fra vindkraftverket. 10 % av beboerne vil sågar oppleve store støyplager. Da bør man også ta mer hensyn til de naboene som ligger i 40 - 45 dBA sonen enn man gjør i dag.

Det er viktig at myndighetene tar ansvar og kommuniserer slik essensiell informasjon til fremtidige naboer til vindkraftverket på folkemøter eller på annen måte i forbindelse med vindkraftverket. Man kan ikke forvente at alle naboer som trues av et vindkraftverk vet at dette fins i veilederen til Støyretningslinjen som er et dokument på mer enn 300 sider med teknisk materiale. Det er ikke noe lett tilgjengelig stoff selv for fagfolk.

Støy fra vindkraftverk i Norge blir mer plagsom enn i de fleste andre land

Der er flere faktorer som gjør at vindkraftverk som planlegges under terreng og markforhold som er vanlig i fjellterreng i Norge vil bli mer støymessig belastende ved en gitt avstand til vindturbiner av samme størrelse og type enn kanskje noe annet sted i Europa:

- Man sammenligner ofte Norge med Danmark i vindkraftsammenhenger. I Danmark er imidlertid gjennomsnittsstørrelsen på de ca 4600 vindturbinene som hittil er satt opp på land 0.7 MW. I Norge er gjennomsnittsstørrelsen 2.3 MW. En gjennomsnittlig norsk vindturbin vil derfor støye svært mye mer enn en gjennomsnittlig dansk vindturbin. På de fleste nye vindkraftverk i Norge er det i realiteten snakk om turbiner på 3 - 5 MW. Forskning i Danmark viser klart at støyen øker betydelig med størrelsen på turbinene (se ovenfor). Turbintyper som kan bli aktuelle ved en fremtidig investeringsbeslutning er ikke en gang satt i produksjon ennå og vi vet ikke hvor store turbiner som vil bli utplassert.
- Som diskutert ovenfor er terreng og atmosfæriske forhold i Norge med fjell og daler hvor støybanene går direkte gjennom luft til mottaker svært forskjellige fra de fleste andre steder i Europa. Slike forhold gjør at støyen forplanter seg under forhold hvor den svekkes mye mindre enn de fleste andre land vi sammenligner oss med i Europa hvor vindturbiner og mottakere befinner seg på samme nivå i terrenget.

- I Norge dominerer ofte fjellterreng med mye bart fjell og hyppige vannoverflater; såkalt harde akustiske flater. Støy fra vindkraft svekkes mye langsommere i slikt terreng enn over myk mark som er vanlig i Europa. Lave frekvenser svekkes spesielt langsomt i slike terreng.
- Den variable topografien i norske fjellterreng gjør at vinden som treffer vingene på vindturbinene i mange tilfeller er mer turbulent på våre norske vindkraftverk sammenlignet med de flate terreng som man finner i Tyskland og Danmark. Dess mer turbulent luften vindturbinbladene slår gjennom er dess mer øker støyen. Lista er et slikt vindkraftverk som har mer turbulent luft enn et typisk dansk vindkraftverk

Vi er på mange måter i ferd med å iverksette et stort eksperiment med folks helse i forbindelse med støy fra vindkraft. Et eksperiment hvis utfall våre myndigheter i dag ikke aner rekkevidden av.

(Se også linken: <http://lanaturenleve.no/wordpress/wp-content/uploads/2013/10/Støy-fra-vindkraftverk-et-helseproblem1.pdf>)

Denne klagen er skrevet etter forespørsel og oppdrag fra naboer ved Lista Vindkraftverk. All informasjon om forholdene ved vindkraftverket er inngitt av naboene til vindkraftverket i form av brev og verbal kommunikasjon. Forfatteren har redigert disse opplysningene inn i denne klagen. Den generelle beskrivelsen av støy- og andre virkninger fra vindkraftverk er satt sammen av klagens forfatter.

April 2014,

Sveinulf Vågene
Rådgiver, Nettverket La Naturen Leve
<http://lanaturenleve.no/>