

Satellitbild kl 12.09 svensk tid den 14 januari 2007 (www.sat.dundee.ac.uk)

Januaristormen 2007

Två år efter den katastrofala stormen Gudrun blev elbolag och skogsägare i Götaland ännu en gång hårt drabbade när en svår storm den 14 januari 2007 fällde omkring 16 miljoner m³ skog. Omkring 280 000 hushåll blev strömlösa, varav en del i ungefär en vecka. Sammanlagt fem personer miste livet under stormdygnet på grund av vindarna, tre när träd föll över fordon, en vid en arbetsplatsolycka samt en i samband med skogsröjning. Stormen fick namnet Per av det norska meteorologiska institutet. I detta blad ges en kort beskrivning av ovädret Per och hur prognoserna var. Dessutom görs jämförelser mellan stormarna Gudrun och Per. Dessa jämförelser visar att Gudrun var värre med drygt sex gånger så mycket fälld skog, i regel 2-4 m/s högre byvindar och även tätare liggande isobarer - drivkraften till vindarna.

Stormbanan

Stormbanorna för Gudrun och Per uppvisar stora likheter. Bägge bildades strax väster om de Brittiska öarna i områden med stora temperaturkontraster och där det söder därom fanns mycket mild och fuktig luft inom vidsträckta områden. Stormen Per tog till en början en något nordligare bana och passerade strax norr om Skottland och nådde också Norge något nordligare, strax norr om Bergen. Bägge passerade över det sydnorska höglandet, precis som de två likartade svåra stormarna den 26 december 1902 och den 22 september 1969. Banorna för Gudrun och Per skar sedan varandra någonstans över Bottenhavet. Per rörde sig därefter åt ostsydost mot Estland medan Gudrun gick mer rakt österut mot Karelen. Ett skäl till att Per vek av mer åt ostsydost kan anas i lufttrycksanalysen. Lågtryckets centrum är utdraget åt sydväst mot nordöstra Götaland. Detta bör främst bero på att det skedde en viss förnyelse av lågtrycket i dessa delar i samband med att ett mindre område med regn och skurar rörde sig från södra Värmland österut mot nordöstra Götaland och östra Svealand. Detta molnområde syns tämligen väl i satellitbilden från kl 12.09 som återfinns på omslaget. Ute över Bottenhavet och Skärgårdshavet får därför lågtrycksbanan en liten knyck när tyngdpunkten i lågtrycket förskjuts något söderut. Denna utveckling fick också till följd att isobarerna behöll i stort sett samma täthet vid hela passagen över Götaland och att skadorna blev ungefär lika omfattande i de västra som i de östra delarna. Den något annorlunda banan för Per medförde att de tillhörande stormfällande vindarna kom från väst till västnordväst medan Gudruns vindar mest höll sig från sydväst till väst.

Prognosen

Stormen förutsades mycket väl vilket framgår av följande utdrag ur P1-prognosen kl 13 den 13 januari: Observera att vindstyrkorna som ges för sjödistrikten avser medelvindar.

Prognosen som utfärdades för landdistrikt i P1 kl 13 på lördagen den 13 januari lydde så här för de aktuella områdena:

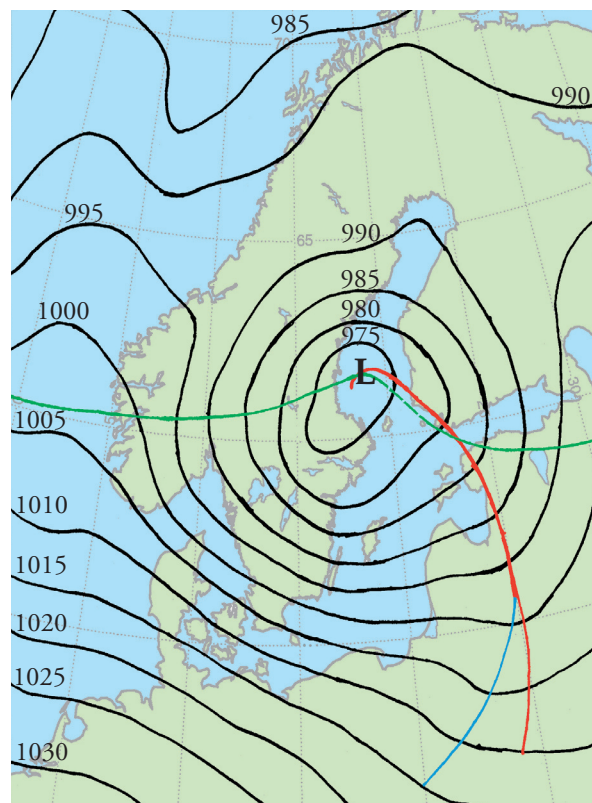
Väderöversikt:

Ett lågtryck vid Skottland fördjupas till ett kraftigt oväder, som passerar södra Sverige under söndagsdygnet. Lågtrycket tar en bana över Svealand och söder därom väntas mycket kraftig västvind, norr därom snöfall, som kan bli ymnigt främst i norra Svealand och sydöstra Norrland. På lågtryckets baksida utbreder sig i morgon kraftiga nordvindar och snöfallet sprider sig då tillfälligt söderut. I norra Sverige blir det betydligt lugnare väder.

Hela Götaland: Vind omkring väst, tillfälligt avtagande men från i natt frisk eller hård med risk för stormbyar, i nordvästra delen möjligen orkanbyar. Från i kväll eller i natt tidvis regn eller senare skurar, i morgon möjligen snöfall längst i norr men senare uppklärnande västerifrån och avtagande vind. 1-7 plusgrader.

Motsvarande sjörapport löd:

Skagerrak och Kattegatt: Omkring väst, först avtagande till 5-10 m/s. Från ikväll snabbt ökande till kuling 23-storm 28, på Skagerrak upp till 30 under morgonen, därefter långsamt avtagande till kuling 15.



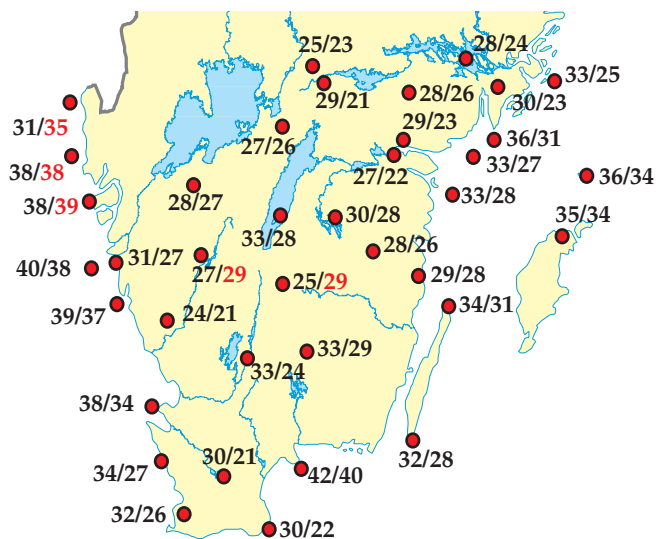
Lufttrycksanalys kl 13 den 14 januari 2007. Fronter ges med röd och blå linjer medan grön linje visar lågtryckets bana.

Jämförelser av vindarna

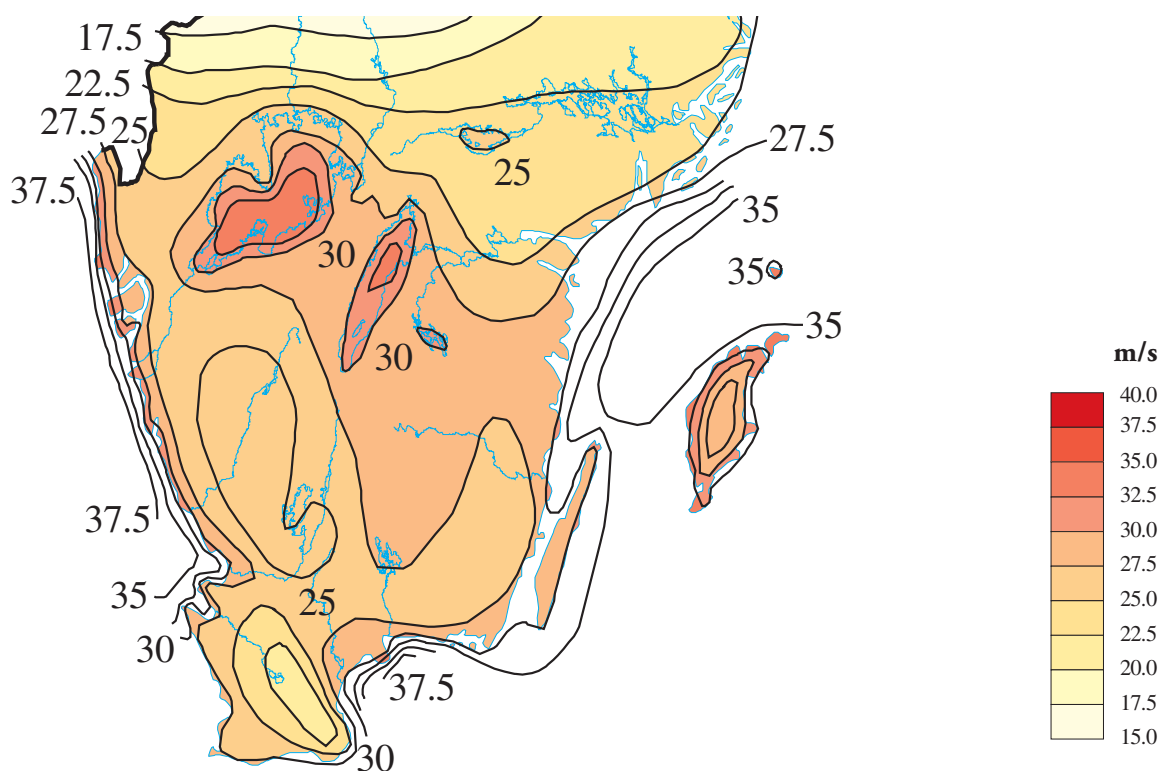
Jämförelser av vindar har underlättats av att stationsnätet varit praktiskt taget identiskt. Vid bägge tillfällena rapporterades de kraftigaste vindbyarna från Hanö (Gudrun: 42 m/s, Per: 40 m/s) medan de högsta medelvindarna rapporterades från Hanö med 33 m/s under

stormen Gudrun respektive Väderöarna med 31 m/s under stormen Per. I inlandet var skillnaden något större där Gudrun åstadkom vindbyar på 32-34 m/s (t ex 33 m/s i Ljungby och Växjö) låg vindbyarna för Per strax under 30 m/s (t ex 29 m/s i Tomtabacken och Växjö). En

översiktlig karta som visar de maximala byvindarna för stormen Per har gjorts på samma sätt som för Gudrun (se figuren nedan samt jämför med Faktablad 25 sidan 5). Vi kan se att Per var i stort sett lika stark i främst norra Götaland, men inte riktigt nådde upp till Gudruns nivåer i mellersta och södra Götaland. Detta framgår också av en direkt jämförelse station för station (se figuren till höger) där en röd siffra bakom strecket visar att byvinden vid stormen Per nådde minst lika högt som Gudrun. Av denna direkta jämförelse framgår att Bohuslän av allt att döma drabbades något värre av Per. Ett skäl till detta är att Gudruns utbredda lågtryckscentrum med något svagare vindar gick relativt nära Bohuslän. För dessa stationer i Götaland och södra Svealand, blir medelkvoten Per/Gudrun 0.90 (i genomsnitt 10% lägre vindar för Per) och medelskillnaden Gudrun-Per blir 3.1 m/s. Vindstyrkorna under de två ovädren kan också jämföras indirekt genom att mäta hur tätt isobarerna låg. Detta ger den sk geostrofiska vinden, en teoretiskt beräknad vind som är betydligt större än den verkliga då man inte tar hänsyn till vindens friktion (uppbromsning) mot marken. För Gudrun nådde isobarerna maximal täthet i västligaste Götaland och ute över Skagerrak och Kattegatt motsvarande en geostrofisk vind på cirka 65 m/s. För Per var tätheten ungefär lika stor under hela passagen över Götaland motsvarande en geostrofisk vind på cirka 50 m/s. Relativt sett får man alltså en något större skillnad mellan ovädren när man betraktar geostrofisk vind jämfört med uppmätta maximala byvindar.



XX/YY vid respektive station där
XX = högsta byvind (m/s) vid stormen Gudrun
YY = högsta byvind (m/s) vid stormen Per
I de fall YY ges med rött var byvinden minst lika stor vid stormen Per som vid Gudrun.
Vissa värden är något osäkra p g a bortfall av observationer.

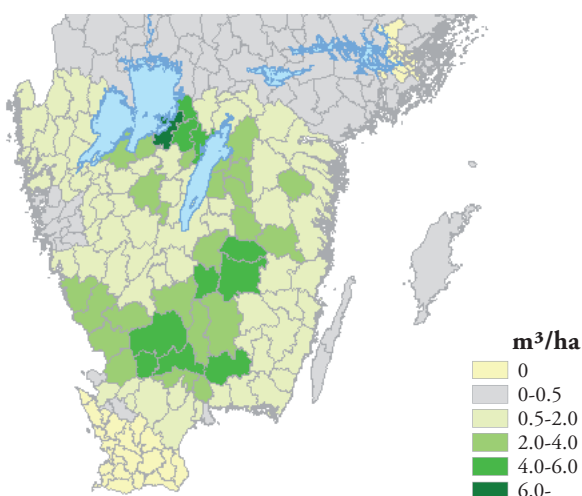


Maximal byvind på 10 m höjd den 14 januari 2007.

Skogsskadorna

Ytterligare jämförelser kan göras genom att betrakta skogskadebilden för de två stormarna. På sidan 9 i Faktablad 25 är det visserligen en grövre indelning i regioner men det syns ändå vilka betydligt värre skador Gudrun åstadkom speciellt i Halland och södra Småland. I ett stråk från Bohuslän över södra Vänern och mot Vättern och södra Östergötland och nordöstra Småland är skadorna mer likvärdiga och lokalt värre efter Pers framfart. Vid bägge stormarna förvärrades skadorna mycket kraftigt av att marken var otjälad. Ett skäl till att skadorna även nu blev så pass stora i t ex södra Småland bör vara de stora öppna ytor/sår som Gudrun rev upp. Till en början låg då många träd och läste andra trädets rotsystem, men då dessa tagits bort blev många

kvarstående träd ett ganska lätt offer för Per. Dessutom har bara två års tillväxt av rotsystemen inte räckt för att skapa tillräcklig stormfasthet hos dessa glest stående träd. Sammantaget har de två stormarna också inneburit att barkborrarna har ökat enormt och angripit även stående skog. Under 2006 bedömdes minst 1.5 miljoner m³ stående gran ha dukat under och farhågorna för mer omfattande angrepp under 2007 är stora. Stormen Per föllde som sagt cirka 12 miljoner m³ skog vilket då blir den fjärde största trädfällaren sedan 1930-talet då Skogsstyrelsen började föra statistik över stormskador. Som påpekades i Gudrunfaktabladet är det dock numera betydligt mer vindkänslig granskog i södra Sverige än för t ex 50 eller 100 år sedan.



Uppskattad mängd fälld skog per ha efter stormen Per (www.skogsstyrelsen.se)

Stormar som fällt minst 5 miljoner m³ skog sedan 1930-talet. Hårdast drabbat område anges också. Källa i huvudsak Skogen, Sveriges Nationalatlas.

1 mars 1943	NÖ Götaland	5 milj. m ³
3 jan 1954	Ö Svealand	18 milj. m ³
17-18 okt 1967	SÖ Götaland	10 milj. m ³
22 sep 1969	NV Götaland	25 milj. m ³
1 nov 1969	Ö Svealand	10 milj. m ³
17 nov 1995	N Götaland	5 milj. m ³
8-9 jan 2005	SV Götaland	75 milj. m ³
14 jan 2007	N Götaland	16 milj. m ³



Rotvälta efter stormen Per. Havstenschult, Enslövs församling, Halland den 26 januari 2007.

Sammanfattningsvis gav stormen Per sten på redan tung börda för skogsägarna i södra Sverige. Det mesta pekar på att skadorna blev större på de stora öppna ytor som Gudrun skapat, även om det i redan helt skövlade områden naturligtvis inte kunde bli några nya stormfällaren alls. Per drabbade delar av norra Götaland ungefär lika hårt som Gudrun men i övrigt var Gudrun värre eller avsevärt värre.

Hans Alexandersson

Sammanställt av Eva Edquist