

De svenska elnätsföretagens redovisning av risk- och sårbarhetsanalyser och åtgärdsplaner 2012

Energimarknadsinspektionen
Box 155, 631 03 Eskilstuna
Energimarknadsinspektionen PM2013:01
Författare: Kenny Granath
Copyright: Energimarknadsinspektionen
Detta PM finns tillgängligt på www.ei.se

Förord

Den information som elnätsföretagen lämnat till Energimarknadsinspektionen (Ei) 2012 om risk- och sårbarhetsanalyser och åtgärdsplaner har nu sammanställts och analyserats. Presentationen sker genom denna promemoria.

Avsikten med detta PM är att ge en samlad bild av den information som rapporterats in till Ei om arbetet med risk- och sårbarhetsanalyser och åtgärdsplaner i elnätsföretagen. Då nätföretagen har en årlig skyldighet att rapportera till Ei kan detta PM ge information om möjlighet till förbättringar vid kommande års rapportering.

Innehåll

1	Sammanfattning	5
2	Bakgrund och syfte	7
2.1	Krav i ellagen (1997:857)	7
2.2	Syfte	7
2.3	Datainsamling	7
3	Data och statistiskt material	10
3.1	Huvudgrupp A – Information om risk- och sårbarhetsanalys	10
3.2	Huvudgrupp B – Indelning av risker i undergrupper.....	13
3.3	Huvudgrupp C – Särskilt om funktionskravet	21
3.4	Huvudgrupp D – Redovisning av åtgärdsplanen	24
3.5	Huvudgrupp E – Övrig information.....	28
4	Diskussion och behov av uppföljande analys	29
4.1	Indikationer från redovisningen om att risk- och sårbarhetsanalys inte har etablerats som ett fortlöpande arbete	29
4.2	Risken av att för mycket vikt läggs på tekniska risker jämfört med organisatoriska risker	29
4.3	Oklarheter vid märkning av åtgärder med en unik identitet och tidplan	29
4.4	Ändring av tidplan i åtgärdsplanen	30
4.5	Redovisning av antal risker	30
4.6	Indelningen i undergrupper	31
4.7	Behov av utökad information om åtgärder i åtgärdsplanen.....	31

1 Sammanfattning

Under 2012 lämnade elnätsföretagen för andra gången rapporter baserade på genomförda risk- och sårbarhetsanalyser till Energimarkandsinspektionen. Denna PM är en sammanfattning och genomlysning av vad nätföretagen i Sverige rapporterat. Siffror inom parentes i sammanfattningen syftar på motsvarande siffra från 2011. Underlaget baseras på uppgifter från 165 (164) lokalnätsområden och 5 (5) redovisningsenheter för regionnät.

Lokalnätsföretag

Nätföretagen har under 2012 arbetat vidare med risk- och sårbarhetsanalyserna vilket framgår genom att den genomsnittliga dokumentationsgraden på analyserna har ökat från året innan.

Under vintern 2011/2012 inträffade omfattande stormar i stora delar av Sverige som medförde att många nätföretag hade elavbrott längre än 24 timmar och därmed inte uppfyllde funktionskravet i ellagen, varför visst fokus har legat på funktionskravet även i analysen av risk- och sårbarhetsanalyserna.

Nätföretagen har identifierat risker som redovisats i undergrupper. Medelvärde för antalet identifierade risker i undergrupperna ökar i princip med storleken på nätföretagen (antal abonnemang) men beror också på hur nätföretagen har valt att klassificera riskerna. Ett större antal identifierade risker betyder inte nödvändigtvis ett mer sårbart nät.

Efter sannolikhets- och konsekvensbedömning så har en delmängd av de identifierade riskerna visat sig vara i behov av åtgärd. Nätföretagens åtgärdsplaner innehåller totalt fler åtgärder än antalet risker som kräver åtgärd som har identifierats i analyserna, vilket förklaras av att en risk i vissa fall kan leda till flera åtgärder.

Resultaten från risk- och sårbarhetsanalysen används av nätföretagen som en parameter vid beslut om investeringar, reinvesteringar och/eller underhållsinsatser enligt intervjuer som genomfördes med nio nätföretag föregående år.

Antalet identifierade risker har minskat något jämfört med föregående år vilket kan förklaras av att nätföretagen har åtgärdat en del av riskerna som de därmed anser eliminerade.

Nätföretagen har tidigare efterfrågat en tydligare återkoppling från Ei. Under november 2012 hålls ett seminarium där Ei bjuder in ett antal nätföretag som ett led i återkopplingen.

Regionnättsföretag

De flesta regionnättsföretag, 4 av 5 (4 av 5), har angett IEC 60300-3-9 som källa för risk- och sårbarhetsanalysen. Samtliga regionnättsföretag har både 2012 och 2011 angett att grovanalys har använts som metod och att verktyget för skattning av riskerna har varit sannolikhets- och konsekvensmatris. Ett regionnättsföretag har även i år angett 100 % färdigställd dokumentation och bland övriga så har samtliga ökat färdigställandegraden med mellan 2 och 30 procentenheter. Medelvärdet för samtliga är 81 % (72 %) färdigställd dokumentation.

Regionnättsföretagen har identifierat risker i undergrupper benämnda B1-B5. Flest risker har identifierats i undergruppen B2 (Enstaka anläggningsobjekt) följt av B3 (Nätstruktur), B4 (Organisation och processer), B1 (Anläggningsteknik), och minst i B5 (Övrigt).

Efter sannolikhets- och konsekvensbedömning så har en delmängd av de identifierade riskerna visat sig vara i behov av åtgärd. Flest risker som förts till åtgärdsplanerna har B2 (Enstaka anläggningsobjekt) följt av B4 (Organisation och processer), B3 (Nätstruktur), B1 (Anläggningsteknik) och minst B5 (Övrigt).

2 Bakgrund och syfte

2.1 Krav i ellagen (1997:857)

Sedan 2006 finns regler i ellagen (1997:857) om att nätföretag som har elnät med spänning under 220 kV ska årligen utföra risk- och sårbarhetsanalyser samt upprätta åtgärdsplaner. Reglerna tillkom efter stormen Gudrun 2005, som medförde omfattande skador på elnäten med mycket långa avbrott för en stor mängd kunder som följd. Att genomföra risk- och sårbarhetsanalyser innebär krav på en systematisk identifiering av risker samt bedömning av olika risknivåer vilka består av bedömningar av sannolikheter och konsekvenser.

En förändring i ellagen (prop. 2009/10:51) trädde i kraft den 1 april 2010. Förändringen innebar en förenkling av redovisningen/rapporteringen till Energimarknadsinspektionen (Ei) och ledde till en omarbetning av Energimarknadsinspektionens föreskrifter (EIFS 2010:3) och allmänna råd om risk- och sårbarhetsanalyser och åtgärdsplaner avseende leveranssäkerhet i elnäten, som slutligen publicerades i juni 2010. En första rapportering till Ei enligt föreskriften skedde under 2011 och under 2012 har en andra inrapportering skett. Inrapporteringen har genomförts via Ei:s webbaserade verktyg KENT.

2.2 Syfte

Syftet med denna rapport är att ge en återkoppling om statusläget i arbetet med risk- och sårbarhetsanalys hos de svenska nätföretagen. Analyser och sammanställningar är av generella drag och bör reflektera det genomsnittliga läget för elnätsföretagen. Syftet är också att identifiera förbättringsmöjligheter avseende inrapporteringen samt att ge en sammanfattande bild av de risk- och sårbarhetsanalyser som upprättats. Då detta är andra året inrapporteringen har genomförts, kan det finnas behov att förstärka inrapporteringens kvalitet. Med detta åsyftas främst att identifiera otydligheter och andra svagheter som kan åtgärdas inför kommande års inrapporteringar.

2.3 Datainsamling

Som underlag för detta PM har data som rapporterats in av elnätsföretagen använts. Informationen har sammanställts dels för lokalnät¹ och dels för regionnät², Totalt har inrapporterade data från 165 lokalnät³ och 5 regionnät⁴ varit tillgängliga. I rapporten har data från lokalnät analyserats djupare än för regionnät, där endast en översiktlig sammanställning genomförts.

¹ Lokalnäten redovisar per redovisningsenhet, s.k. REL (RedovisningsEnhet Lokalnät)

² Regionnäten redovisar per redovisningsenhet, s.k. RER (RedovisningsEnhet Regionnät)

³ Totalt var 168 REL tillhörande 161 elnätsföretag skyldiga att redovisa risk- och sårbarhetsanalyser till Ei 2012.

⁴ Totalt var 5 RER tillhörande 5 elnätsföretag skyldiga att redovisa risk- och sårbarhetsanalyser till Ei 2012.

Eftersom regionnät-företagen som rapporterar 2012 är samma företag som rapporterade 2011 så har en detaljerad jämförelse gjorts mellan inrapporterad data 2012 och 2011. Denna jämförelse har inte gjorts lika detaljerat för lokalnät-företagen där förändringar har skett som stör jämförelsen, så som att lokalnät har slagits ihop och att vissa nätföretag som inte rapporterade förra året har rapporterat i år.

Data har rapporterats in av de svenska elnät-företagen via Ei:s webbgränssnitt KENT. Huvudgrupperna A till E, enligt Tabell 1, har rapporterats per lokalnät eller regionnät varefter de sammanställts och analyserats.

Tabell 1 Indelning av inrapporteringen i huvudgrupperna A-E.

A	Information om risk- och sårbarhetsanalysen
A1	Analysmetod
A2	Källa för analysmetod
A3	Uppskattning av risker
A4	Dokumentation
B	Indelning av risker i undergrupper
B1	Anläggningsteknik
B2	Enstaka anläggningar
B3	Nätstruktur
B4	Organisation och arbetsprocesser
B5	Övrigt
C	Särskilt om funktionskravet
C1	Svårt att uppfylla funktionskravet?
C2	Vilka är dessa omständigheter?
D	Redovisning av åtgärdsplanen
D1	Datum för senaste åtgärdsplan
D2	Antalet åtgärder i åtgärdsplanen
D3	Har åtgärder märkts med unik identitet?
D4	Finns en tidplan för genomförande av respektive åtgärd?
D5	Antalet ändringar i tidplan

För mer information om huvudgrupperna A-E hänvisas till Energimarknadsinspektionens handbok för redovisning av risk- och sårbarhetsanalys⁵.

Som komplement till den inrapporterade informationen har dokument som bifogats vid inrapporteringen granskats. De bifogade dokumenten innehåller information om arbetet med risk- och sårbarhetsanalys, i form av arbetsbeskrivningar, identifierade risker, samt åtgärdsplaner. Informationen har inte studerats ingående under 2012. Då det är frivilligt att bifoga dokument finns inte dokument för samtliga nätföretag. Vid 2012 års inrapportering har 48 lokalnät-företag bifogat dokument jämfört med 52 vid 2011 års rapportering.

⁵ http://www.ei.se/upload/Leveranskvalitet/Handbok_RSA.pdf

Data om antal abonnemang per redovisningsenhet baseras på särskilda rapporten (teknisk data) 2011⁶. Uppgifter om vinterstormarna 2011/2012 baseras på elnätsföretagens svar på en enkät som Ei skickade ut inom ramen för den granskning som inleddes efter de omfattande elavbrotten under vintern 2011/2012.

⁶ Särskilda rapporten – teknisk data finns på Ei:s hemsida, <http://www.ei.se/sv/Publikationer/Arsrapporter/>

3 Data och statistiskt material

För att underlätta analysen av det inrapporterade materialet har en indelning i tre storlekskategorier gjorts för lokalnätsföretagen. Kategoriseringen utgår från antalet abonnemang per redovisningsenhet och delas upp enligt Tabell 2.

Tabell 2 Antal nätföretag och redovisningsenheter (REL) som har rapporterat fördelat på storlekskategori. Lokalnät

Storlekskategori (antal abonnemang)	Antal nätföretag	Antal REL	Totalt antal abonnemang per kategori
< 50 000	147	147	≈ 1 700 000
50 000 - 300 000	12	15	≈ 1 500 000
> 300 000	3	3	≈ 2 100 000
Totalt	162	165	≈ 5 300 000

Jämfört med 2011 har antalet redovisningsenheter för lokalnät som har redovisat data ökat till 165 från 164.

3.1 Huvudgrupp A – Information om risk- och sårbarhetsanalys

Enligt Energimarknadsinspektionens föreskrift EIFS 2010:3 ska en etablerad analysmetod användas. Med etablerad analysmetod avses en metod som finns beskriven i ett standarddokument eller liknande, till exempel de metoder som finns beskrivna i IEC 60300-3-9 (Risk analysis of technological systems) eller Räddningsverkets handbok om riskanalys.

IEC 60300-3-9 är en standard som beskriver etablerade metoder för att identifiera riskkällor och uppskatta risker. Exempel på etablerade metoder är grovanalys, felträdsanalys och händelseträdsanalys. Övriga moment i riskanalysen beskrivs också i denna standard. I Tabell 3 framgår den information som respektive nätföretag ska lämna om källor och metodval.

Tabell 3 Indelning av information om risk- och sårbarhetsanalysen.

A	Information om risk- och sårbarhetsanalysen
A1	Analysmetod
A2	Källa för analysmetod
A3	Uppskattning av risker
A4	Dokumentation

Val av analysmetod, lokalnät

Val av analysmetod för lokalnätsföretagen redovisas i Tabell 4.

Tabell 4 Val av analysmetod, lokalnät. Vissa lokalnätsföretag använder fler än en metod, varför summorna kan överstiga 100 %.

Lokalnät

År	Grovanalys, antal REL	Andra metoder, antal REL
2012	161 (98 %)	9 (5 %)
2011	159 (97 %)	9 (5 %)

Både 2012 och 2011 har en övervägande majoritet av nätföretagen använt sig av grovanalys och i vissa fall har andra metoder använts som enda metod eller som komplement. I grova drag så anger övriga nätföretag "annan metod", vilket i de flesta fall innebär någon form av grovanalys eller utvecklad grovanalys. Metod kan också ha hämtats från samarbete som sker i nätverk (bl.a. "El i Norr").

Val av källa, lokalnät

Valet av källor för risk- och sårbarhetsanalysen framgår av Tabell 5. Några lokalnätsföretag har valt att ange flera källor.

Tabell 5 Val av källor för risk- och sårbarhetsanalysen.

Lokalnät

År	IEC 60300-3-9	Svensk Energis vägledning	Övrig källa
2012	136 (82 %)	19 (12 %)	16 (10 %)
2011	135 (82 %)	18 (11 %)	17 (10 %)

Den vanligaste källan som använts är IEC 60300-3-9 och därefter anges Svensk Energis vägledning. Svensk Energi har tagit fram en vägledning för att ge elnätsföretagen en översiktlig bild över arbetet med risk- och sårbarhetsanalyser. Vägledningen har också som syfte att ge ett mer branschanpassat stöd till nätföretagens arbete med risk- och sårbarhetsanalyser.

De nätföretag som rapporterat in att de har använt en övrig källa har angett Räddningsverkets handbok för riskanalys, Elforsk rapport 07:58, "egen utvecklad metod" eller "erfarenhet" som källor.

Uppskattning av risker, lokalnät

Av de olika modeller/verktyg som lokalnätsföretagen valt att använda i sitt arbete med risk- och sårbarhetsanalys anger 97 procent (159 REL) att en sannolikhets- och konsekvensmatris använts. Övriga 3 procent anger oftast "ingen", eller "annan" som grafisk slutprodukt av arbetet.

Dokumentation, lokalnät

För att säkra god spårbarhet och kunskapsöverföring är det viktigt att en god dokumentationsprocess existerar. I rapporteringen till Ei ska information lämnas om hur stor andel av det gjorda arbetet som finns dokumenterat. Informationen

lämnas genom att ett heltal mellan 0 % och 100 % anges, där 100 % betyder att dokumentationen är fullgod. Bedömningen som ligger till grund för statistiken i Tabell 6 baseras på den information som redovisats till Ei.

Tabell 6 Fördelningen av dokumentationsgrad för de olika storlekskategorierna.
Lokalnät

Storlekskategori (antal abonnemang)	Antal REL med dokumentationsgrad enligt nedan				
	0 %	1 % - 50 %	51 % - 75 %	76 % - 99 %	100 %
< 50 000	2	7	12	42	84
50 000 - 300 000	0	1	0	7	7
> 300 000	0	0	0	2	1
Totalt	2	8	12	51	92

Av redovisade siffror framgår att dokumentationsgraden har ökat till 90 % jämfört med 87 % året innan. 56 % (53 % 2011) av nätföretagen angett att dokumentationen är fullständig. I intervallet 75-99 % dokumentationsgrad finns 31 % (29 % 2011) av lokalnätsföretagen. Resterande anger en dokumentationsgrad under 75 % och bland dessa anger 1 % (2 st nätföretag) 0 % dokumentationsgrad både 2011 och 2012. Se vidare diskussion i avsnitt 4.2. Här bör påpekas att Ei väger in elnätsföretagens redovisning av risk- och sårbarhetsanalyser som en faktor vid urvalet av vilka företag som granskas särskilt vid tillsyn över leveranssäkerheten i elnäten.

Vid kommunikation med vissa nätföretag har det framkommit oklarheter i vad den angivna dokumentationsgraden innebär. Ett nätföretag menade att eftersom RSA/ÅP är ett fortlöpande arbete så blir analysen aldrig klar och dokumentationsgraden kommer därmed aldrig att nå 100 %. Ett antal företag har angett dokumentationsgrader kring 95-99 % och gör därmed möjligtvis en liknande tolkning. Ei vill här förtydliga att dokumentationsgraden kan anses vara 100 % om arbetet är dokumenterat på ett sådant sätt att det ger en komplett bild av det arbete som har lett fram till resultaten. Arbetsprocessen ska utan svårigheter kunna rekonstrueras baserat på skriftligt material (9 § EIFS 2010:3). Det är naturligt att analyserna ändras och uppdateras i och med att nät och organisation ändras trots att dokumentationsgraden är 100 %.

21 lokalnätsföretag har en ej fullständig dokumentationsgrad (lägre än 90 %) som inte har ändrats mellan 2011 och 2012 vilket kan tyda på att arbetet med risk- och sårbarhetsanalyser inte har etablerats som ett fortlöpande arbete hos dessa nätföretag, se vidare diskussion i avsnitt 4.1. Det finns tre lokalnätsföretag vars datum för fastställandet av åtgärdsplanen inte har ändrats mellan 2011 och 2012, vilket innebär att åtgärdsplanen inte har uppdaterats årligen. Ei har varit i kontakt med några av dessa och bland annat fått beskedet att arbetet har varit nedprioriterat men ska återupptas nästa år. Enligt ellagen ska dock den som bedriver nätverksamhet årligen upprätta en risk- och sårbarhetsanalys samt en åtgärdsplan som visar hur leveranssäkerheten ska förbättras. Arbetet med risk- och

sårbarhetsanalyser ska vara ett fortlöpande arbete som integreras i nätföretagets övriga arbete om arbetet ska leda till önskade resultat.

Speciellt om regionnät

Det finns fem redovisningsenheter för regionnät (RER) som redovisar data. Av dessa så har fyra RER angett IEC 60300-3-9 som källa för val av analysmetod medan ett RER har angett Svensk Energis vägledning som källa.

Samtliga RER har rapporterat att de använt grovanalys som metod och sannolikhets- och konsekvensmatris som modell/verktyg för skattning av risker. Övrig statistik om regionnätsföretagens dokumentationsgrad redovisas i Tabell 7.

Tabell 7 Andelen färdigställd dokumentation, baserat på fem stycken regionnätsföretag (RER).
Regionnät

År	Max	Medel	Medlan	Min
2012	100 %	81 %	90 %	40 %
2011	100 %	72 %	80 %	35 %

Sammanfattning - Huvudgrupp A – Information om risk- och sårbarhetsanalys

Sammantaget indikerar statistiken att det finns en god medvetenhet bland både lokalnätsföretagen och regionnätsföretagen om val av analysmetod och källa. De flesta nätföretagen använder sig av samma analysmetod och källa samt dokumenterar slutresultatet i form av en riskmatris. Den genomsnittliga dokumentationsgraden har ökat något mellan 2011 och 2012 vilket tyder på att arbetet med risk- och sårbarhetsanalyser generellt löper på bra. Det finns dock ett antal nätföretag var redovisningar indikerar att risk- och sårbarhetsanalyserarbetet inte har etablerats som ett fortlöpande arbete och inordnats i rutiner vilket kommer särskilt att följas upp av Ei.

3.2 Huvudgrupp B – Indelning av risker i undergrupper

Här lämnar nätföretagen information om antalet identifierade risker samt antalet risker som behöver åtgärdas, uppdelat i undergrupper.

I Svensk Energis vägledning för risk- och sårbarhetsanalys delas riskerna in i fyra undergrupper; anläggningsteknik, enstaka anläggningar, nätstruktur samt organisation/arbetsprocesser. Ei:s föreskrifter, EIFS 2010:3, anger motsvarande struktur, med skillnaden att kategorin B5 (Övrigt), har lagts till. Se även Tabell 8.

Tabell 8 Indelningen av risker i undergrupperna B1-B5

B	Indelning av risker i undergrupper
B1	Anläggningsteknik
B2	Enstaka anläggningar
B3	Nätstruktur
B4	Organisation och arbetsprocesser
B5	Övrigt

Mer information om indelningen av risker i undergrupper, samt handledning och information om hela processen finns på Ei:s hemsida.⁷

Antalet identifierade risker redovisas i de fem undergrupperna, under B1-B5 "antal identifierade risker". De risker som bedöms vara tillräckligt allvarliga för att behöva åtgärdas redovisas under B1-B5 "antal identifierade risker till ÅP" och förs också vidare till åtgärdsplanen (se mer om åtgärdsplanen i avsnitt 3.4 Redovisning av åtgärdsplanen).

Den inrapporterade informationen har sammanställts och presenteras i tabeller nedan. Det sker först genom att antalet identifierade risker och antalet risker som bedömts vara i behov av åtgärd presenteras, fördelat på de tre storlekskategorierna. Därefter åskådliggörs de identifierade riskerna med max-, medel-, median- och minvärden för de tre storlekskategorierna. På samma sätt åskådliggörs statistiken för risker i behov av åtgärd.

Risker i lokalnät

Sammanställningen av identifierade risker i lokalnäten, REL, baseras på uppgifter från 165 REL. Några REL har rapporterat uppgifter som avviker från vad flertalet REL har rapporterat. Avvikelseerna visar sig i statistiken exempelvis genom att medelvärdet avviker kraftigt från medianvärdet och i dessa fall kan medianvärdet ge en bättre bild än medelvärdet av det "genomsnittliga nätföretaget".

Sammanlagt så har 7 878 risker rapporterats till Ei. varav 2 531 har bedömts vara i behov av åtgärd genom införande i åtgärdsplan. I Tabell 9 redovisas dessa risker fördelade per storlekskategori.

Tabell 9 Antalet till Ei rapporterade risker fördelade på storlekskategorier. Lokalnät

Storlekskategori (antal abonnemang)	Redovisade risker	Risker i behov av åtgärd
< 50 000	6 165	1 960
50 000- 300 000	1 360	412
> 300 000	353	159
Totalt	7 878	2 531

⁷ <http://www.ei.se/For-Energiforetag/El/Leveranskvalitet/>

Antalet identifierade risker, inom de olika undergrupperna B1-B5, visar stora skillnader mellan nätföretagen beroende på storlekskategori. Sammanställningar av statistiken för identifierade risker visas i Tabell 10, Tabell 11 samt Tabell 12.

Tabell 10 Max-, medel-, median-, och minvärden för undergrupp B1-B2 inom de olika storlekskategorierna. Lokalnät

Storlekskategori [antal abonnemang]	B1 (Anläggningsteknik), antal identifierade risker				B2 (Enstaka anläggning), antal identifierade risker			
	MAX	MEDEL	MEDIAN	MIN	MAX	MEDEL	MEDIAN	MIN
< 50 000	82	8	4	0	90	10	7	0
50 000 - 300 000	314	40	14	1	118	25	13	0
> 300 000	86	39	24	7	69	23	0	0
Totalt	314	11	4	0	118	12	7	0

Tabell 11 Max-, medel-, median-, och minvärden för undergrupp B3-B4 inom de olika storlekskategorierna. Lokalnät

Storlekskategori [antal abonnemang]	B3 (Nätstruktur), antal identifierade risker				B4 (Organisation och arbetsprocesser), antal identifierade risker			
	MAX	MEDEL	MEDIAN	MIN	MAX	MEDEL	MEDIAN	MIN
< 50 000	1 246	18	3	0	44	4	2	0
50 000 - 300 000	53	11	5	0	41	10	3	0
> 300 000	114	40	7	0	25	10	3	1
Totalt	1 246	18	4	0	44	5	2	0

Tabell 12 Max-, medel-, median-, och minvärden för undergrupp B5 samt totalt antal identifierade risker inom de olika storlekskategorierna. Lokalnät

Storlekskategori [antal abonnemang]	B5 (Övrigt), antal identifierade risker				Totalt antal identifierade risker			
	MAX	MEDEL	MEDIAN	MIN	MAX	MEDEL	MEDIAN	MIN
< 50 000	19	2	0	0	1330	42	19	0
50 000 - 300 000	23	5	1	0	355	91	43	7
> 300 000	17	6	0	0	204	118	141	8
Totalt	23	2	0	0	1330	48	21	0

För undergrupp B1 (Anläggningsteknik) framgår att medianvärdet av antalet identifierade risker ökar med storleken på redovisningsenheten. Maxvärdet för antal identifierade risker återfinns i storlekskategorin 50 000 – 300 000 abonnemang vilket också medför att det största medelvärdet återfinns i denna storlekskategori.

Flest identifierade risker uttryckt som medianvärde återfinns i undergrupp B2 (Enstaka anläggning), vilket kan förklaras med att det i antal räknat finns många anläggningar som kan utgöra potentiella risker. För storlekskategorin > 300 000 abonnemang har två av tre REL redovisat noll risker.

Storlekskategorin 50 000 – 300 000 abonnemang har fler risker än den minsta storlekskategorin, < 50 000 abonnemang, uttryckt både i medelvärde och i median.

För undergrupp **B3 (Nätstruktur)** så ökar medianvärdet med storleken på redovisningsenheten.

För samtliga undergrupper B1-B3 så är medianvärdet lägre än medelvärdet vilket visar att ett fåtal nätföretag har identifierat ett stort antal risker jämfört med övriga nätföretag.

Hos undergrupp **B4 (Organisation och arbetsprocesser)** varierar inte antalet risker nämnvärt mellan de olika storlekskategorierna förutom att de minsta nätföretagen har identifierat minst antal risker i median- och medelvärde.

Minst antal risker uttryckt både i median- och medelvärde för samtliga storlekskategorier återfinns i undergrupp **B5 (Övrigt)**. Endast i storlekskategorin 50 000 - 300 000 abonnemang är medianvärdet större än noll.

Sett till **totalt antal identifierade risker** (summan av alla risker i B1-B5) så framgår att antal risker uttryckt både som medel- och medianvärde ökar med ökande storlekskategori. Däremot är förhållandet vad gäller maxvärden av antal identifierade risker det omvända, vilket tyder på att vissa nätföretag identifierar, värderar eller kategoriserar risker på ett annat sätt än de flesta andra nätföretag.

Risker i behov av åtgärd, lokalnät

Som tidigare framgått har 2 531 risker redovisats för behov av åtgärd genom införande i åtgärdsplan. En sammanställning av max-, medel-, median- och minvärden visas i Tabell 13, Tabell 14 och Tabell 15. Flest risker i behov av åtgärd återfinns i de tekniska undergrupperna B1 (Anläggningsteknik), B2 (Enstaka anläggning) och B3 (Nätstruktur).

Sammantaget har 32 % av alla identifierade risker bedömts vara i behov av åtgärd, (se vidare avsnitt 3.4 Redovisning av åtgärdsplan).

Tabell 13 Max-, medel-, median och minvärden av antalet risker till åtgärdsplan (ÅP) för undergrupp B1-B2 inom de olika storlekskategorierna.

Lokalnät

Storlekskategori [antal abonnemang]	B1 (Anläggningsteknik), antal identifierade risker till ÅP				B2 (Enstaka anläggning), antal identifierade risker till ÅP			
	MAX	MEDEL	MEDIAN	MIN	MAX	MEDEL	MEDIAN	MIN
< 50 000	25	3	2	0	90	10	7	0
50 000 - 300 000	36	7	3	1	118	12	3	0
> 300 000	12	10	11	7	4	1	0	0
Totalt	36	3	2	0	118	5	3	0

Tabell 14 Max-, medel-, median och minvärden av antalet risker till åtgärdsplan (ÅP) för undergrupp B3-B4 inom de olika storlekskategorierna.

Lokalnät

Storlekskategori [antal abonnemang]	B3 (Nätstruktur), antal identifierade risker till ÅP				B4 (Organisation och arbetsprocesser), antal identifierade risker till ÅP			
	MAX	MEDEL	MEDIAN	MIN	MAX	MEDEL	MEDIAN	MIN
< 50 000	112	4	2	0	19	1	1	0
50 000 - 300 000	53	6	2	0	6	2	0	0
> 300 000	114	39	2	0	6	2	1	0
Totalt	114	5	2	0	19	2	1	0

Tabell 15 Max-, medel-, median och minvärden av antalet risker till ÅP för undergrupp B5 samt totalt antal inom de olika storlekskategorierna.

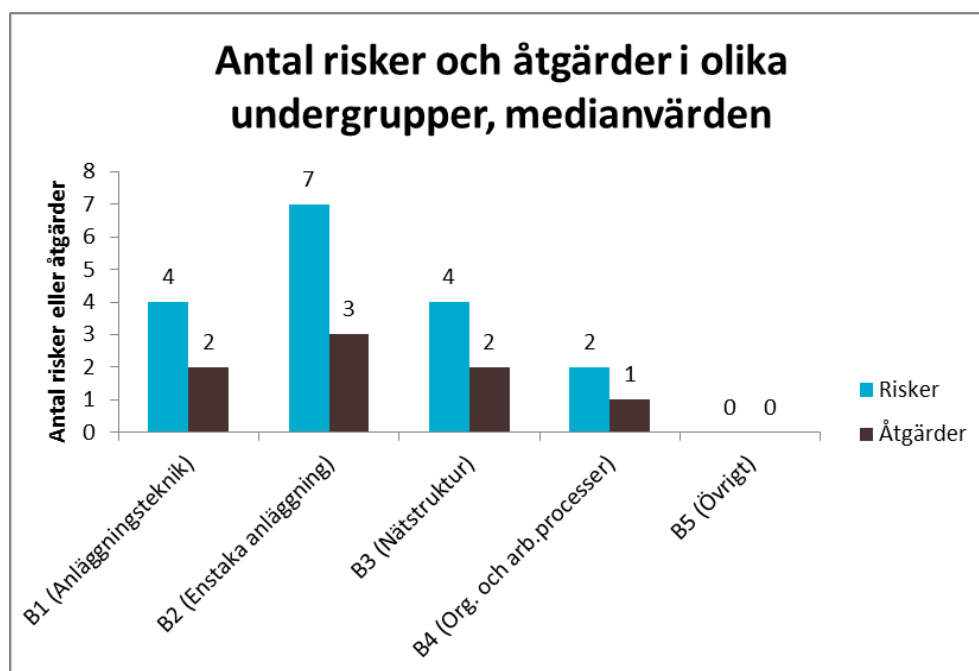
Lokalnät

Storlekskategori [antal abonnemang]	B5 (Övrigt), antal identifierade risker till ÅP				Totalt antal identifierade risker till ÅP			
	MAX	MEDEL	MEDIAN	MIN	MAX	MEDEL	MEDIAN	MIN
< 50 000	11	1	0	0	116	13	9	0
50 000 - 300 000	2	1	0	0	210	27	17	3
> 300 000	2	1	0	0	126	53	25	8
Totalt	11	1	0	0	210	15	9	0

Fördelningen av risker och åtgärder i de olika undergrupperna B1-B5 illustreras i Figur 1 och Figur 2 nedan uttryckt som medianvärde respektive medelvärde.

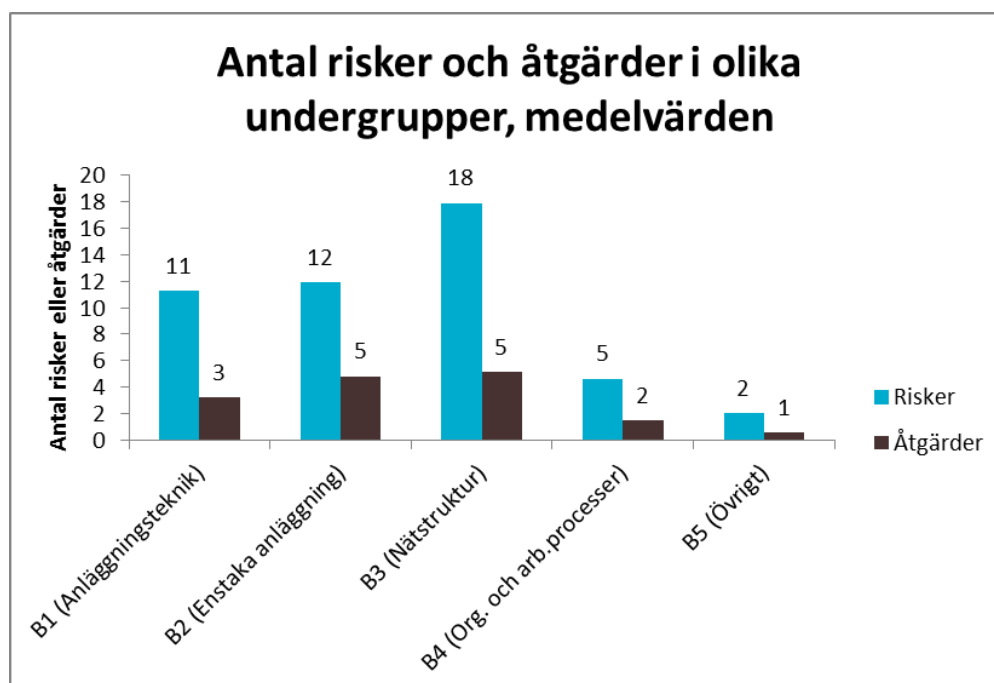
De tekniskt relaterade undergrupperna B1-B3 har flest identifierade risker och åtgärder sett till medianvärden hos lokalnätsföretagen, medan undergrupp B4 (Organisation och arbetsprocesser) och B5 (Övrigt) har färre identifierade risker och åtgärder inom samtliga storlekskategorier. Detta kan antyda att nätföretagen generellt sett har för lite fokus på organisation och arbetsprocesser och istället lägger fokus på teknik, se vidare diskussion i avsnitt 4.3. Dock så är "antal risker" svårt att tyda eftersom olika klassificering av risker kan innebära att risker i organisation kan vara av mer övergripande slag medan risker av teknisk art har en annan uppdelning.

Figur 1. Antal risker och åtgärder (medianvärden) i olika undergrupper för samtliga storlekskategorier. Lokalnät



Andelen risker som är i behov av åtgärd är ungefär hälften för samtliga undergrupper, uttryckt som medianvärde.

Figur 2. Antal risker och åtgärder (medelvärden) i olika undergrupper för samtliga storlekskategorier. Lokalnät



Även sett till medelvärde så har de tekniskt relaterade undergrupperna B1-B3 flest identifierade risker och åtgärder medan undergrupp B4 (Organisation och arbetsprocesser) och B5 (Övrigt) har färre identifierade risker och åtgärder inom samtliga storlekskategorier.

Andelen risker som är i behov av åtgärd är ungefär en tredjedel för samtliga undergrupper, uttryckt som medelvärde.

50 nätföretag har redovisat samma antal risker och åtgärder 2011 och 2012. Av dessa har nio dessutom en konstant dokumentationsgrad som är lägre än 100 %, vilket kan tyda på att arbetet med risk- och sårbarhetsanalys inte har etablerats som ett fortlöpande arbete i företagen. Se vidare diskussion i avsnitt 4.1.

Risker i regionnät

I Tabell 16 och Tabell 17 redovisas en kort sammanställning av regionnätetsföretagens rapporterade uppgifter om identifierade risker och risker i behov av åtgärd.

Tabell 16. Max-, medel-, median-, och minvärden samt summan av antal risker och risker till åtgärdsplan (ÅP) för undergrupp B1-B3.

Regionnät

	B1 (Anläggningsteknik)		B2 (Enstaka anläggning)		B3 (Nätstruktur)	
	Identifierade risker	Risker till ÅP	Identifierade risker	Risker till ÅP	Identifierade risker	Risker till ÅP
Max	19	9	138	40	64	15
Medel	6	3	42	13	19	6
Median	1	1	16	6	12	4
Min	0	0	0	0	0	0
Summa	31	15	211	63	94	28

Tabell 17. Max-, medel-, median-, och minvärden samt summan av antal risker och risker till åtgärdsplan (ÅP) för undergrupp B4-B5.

Regionnät

	B4 (Organisation och arbetsprocesser)		B5 (Övrigt)	
	Identifierade risker	Risker till ÅP	Identifierade risker	Risker till ÅP
Max	16	4	2	1
Medel	10	1	1	0
Median	8	1	0	0
Min	3	0	0	0
Summa	49	7	4	1

Förändringen av antal identifierade risker och åtgärder mellan 2012 och 2011 redovisas i Tabell 18 och Tabell 19 nedan. Tabellerna visar om på vilka områden fler eller färre risker och åtgärder har identifierats. En förändring av antalet risker respektive åtgärder antyder att antalet risker har omvärderats respektive att åtgärder har tillkommit eller genomförts under året som har gått.

Tabell 18. Max-, medel-, median-, och minvärden samt summan av **förändringen mellan 2011 och 2012** av antal risker och risker till åtgärdsplan (ÅP) för undergrupp B1-B3. Ett positivt värde innebär en ökning 2012 jämfört med 2011.

Regionnät

	B1 (Anläggningsteknik)		B2 (Enstaka anläggning)		B3 (Nätstruktur)	
	Förändring av antal...					
	Identifierade risker	Risker till ÅP	Identifierade risker	Risker till ÅP	Identifierade risker	Risker till ÅP
Max	5	3	34	3	4	13
Medel	1	1	10	13	1	2
Median	0	0	0	0	0	0
Min	0	0	0	-9	-1	-2
Summa	7	4	50	15	5	11

Tabell 19. Max-, medel-, median-, och minvärden samt summan av **förändringen mellan 2011 och 2012** av totalt antal risker och risker till åtgärdsplan (ÅP) för undergrupp B4-B5. Ett positivt värde innebär en ökning 2012 jämfört med 2011.

Regionnät

	B4 (Organisation och arbetsprocesser)		B5 (Övrigt)		Totalt (summa B1-B5)	
	Förändring av antal...					
	Identifierade risker	Risker till ÅP	Identifierade risker	Risker till ÅP	Identifierade risker	Risker till ÅP
Max	0	0	0	0	34	15
Medel	-4	-3	0	0	9	3
Median	0	-2	0	0	1	1
Min	-9	-7	0	-1	-9	-7
Summa	-18	-16	0	-1	44	13

I de teknikrelaterade undergrupperna B1-B3 så har antalet risker och risker till åtgärdsplan generellt sett ökat vilket tyder på att regionnätsföretagen har identifierat nya tekniska brister i regionnäten. I undergrupp B4 (Organisation och arbetsprocesser) så har antalet risker och åtgärder minskat eller legat konstant för samtliga regionnätsföretag vilket tyder på att ett arbete kring dessa områden har skett under året som gått. I undergrupp B5 (Övrigt) så har inga förändringar skett förutom att ett regionnätsföretag har genomfört en åtgärd i åtgärdsplanen (netto).

Sammanfattning – Huvudgrupp B – Indelning av risker i undergrupper

I princip så har fler risker identifierats ju större lokalnätsföretaget är. Flest risker har identifierats i de teknikrelaterade undergrupperna B1-B3 medan undergrupp B4 (Organisation och arbetsprocesser) har färre antal identifierade risker. Det kan

tyda på att lokalnätsföretagen har mer fokus på tekniska risker än risker inom organisation och arbetsprocesser som exempelvis beredskap för felavhjälpning.

Ungefär en tredjedel av alla identifierade risker har bedömts vara i behov av åtgärd. Andelen risker i behov av åtgärd skiljer sig inte markant mellan de olika undergrupperna.

För regionnätsföretagen har en jämförelse mellan 2011 och 2012 gjorts som visar att antalet risker och risker i behov av åtgärd generellt sett har ökat i de teknikrelaterade undergrupperna B1-B3, vilket tyder på att regionnätsföretagen har identifierat nya tekniska brister i regionnäten. I undergrupp B4 (Organisation och arbetsprocesser) så har antalet risker och åtgärder minskat eller legat konstant för samtliga regionnätsföretag vilket tyder på att ett arbete kring dessa områden har skett under året som gått.

3.3 Huvudgrupp C – Särskilt om funktionskravet

Från och med 1 januari 2011 finns ett funktionskrav i ellagen. Detta krav innebär att inget elavbrott får pågå längre tid än 24 timmar. Detta gäller avbrott inom nätföretagens kontrollansvar (ellagen 3 kap 9 a §). Syftet med detta krav är att nätföretagen ska ha en planeringsnivå så att avbrottider över 24 timmar inte förekommer. För högre lastnivåer än 2 megawatt finns strängare krav angivna i Energimarknadsinspektionens föreskrifter (EIFS 2011:2) och allmänna råd om krav som ska vara uppfyllda för att överföringen ska vara av god kvalitet.

Vid inrapportering av risk- och sårbarhetsanalys och åtgärdsplan till Ei ska elnätsföretagen göra en bedömning huruvida det finns omständigheter som gör det svårt att uppfylla funktionskravet. Om företagen anger att så är fallet skall även en kortfattad redogörelse lämnas om vad som ligger till grund för denna bedömning. Dessa omständigheter ska rimligtvis ha framkommit av riskanalysen och medföra att åtgärder införs i åtgärdsplanen.

Bedömning av funktionskravet i lokalnät (REL)

45 % av alla lokalnät (76 REL) uppger att det finns omständigheter som gör det svårt att uppfylla funktionskravet, vilket är en ökning från 42 % året innan och en nettoökning med fem REL. En anledning till att ett antal lokalnätsföretag har ändrat uppfattning till att det finns omständigheter som gör det svårt att uppfylla funktionskravet kan vara omvärderingar till följd av stormarna under vintern 2011/2012 som medförde ett stort antal avbrott längre än 24 timmar.

Femton nätföretag har omvärderat från 2011 till 2012 huruvida de ser svårigheter att uppfylla funktionskravet:

- Tio nätföretag såg inga omständigheter 2011 men ser omständigheter 2012. Åtta av dessa hade avbrott längre än 24 timmar under vintern 2011/2012.
- Fem nätföretag såg omständigheter 2011 men ser inga omständigheter 2012. Samtliga fem är små nätföretag med färre än 50 000 abonnenter. Ett av dessa hade avbrott längre än 24 timmar under vintern 2011/2012.

Fördelningen av antalet företag som redovisar omständigheter som gör det svårt att uppfylla funktionskravet redovisas i Tabell 20.

Tabell 20 Antal och andel nätföretag inom olika storlekskategorier som uppger omständigheter som gör det svårt med att uppfylla funktionskravet 2011 respektive 2012.

Storlekskategori	Antal REL (andel i %) som uppger omständigheter som gör det svårt att uppfylla funktionskravet		
	< 50 000	50 000 – 300 000	> 300 000
2012	62 (42 %)	11 (73 %)	3 (100 %)
2011	62 (42 %)	7 (47 %)	2 (67 %)

Bland de små nätföretagen uppger lika många att de bedömer ha omständigheter som gör svårt att uppfylla funktionskravet 2011 som 2012. Dock har fem av de små nätföretagen ändrat sin bedömning till att de ser vissa svårigheter, men netto så blir antalet samma som för 2011. Skillnader mellan 2011 och 2012 framgår tydligast bland de mellanstora och de stora nätföretagen där fler företag har uppgett att de ser omständigheter som kan göra det svårt att uppfylla funktionskravet. Samtliga av de tre stora nätföretagen uppger 2012 att de har svårigheter att uppfylla funktionskravet. De företag som har omvärderat sin bedömning mellan 2011 och 2012 uppger huvudsakligen stormar som omständigheter som gör det svårt att uppfylla funktionskravet. Det framgår av redovisningen att vissa av nätföretagen har åtgärder i åtgärdsplanen för att uppfylla funktionskravet, medan det inte framgår av andra. Dock finns inga närmare uppgifter om konsekvensbedömningen av de identifierade riskerna (t.ex. riskmatris).

I ett fall har uppgetts att det varken är tekniskt eller ekonomiskt rimligt att uppfylla funktionskravet och här vill Ei förtydliga att funktionskravets syfte är att nätföretagen ska ha en planeringsnivå så att avbrottsstider över 24 timmar inte förekommer. Det är nätföretagens ansvar att uppfylla funktionskravet. Om kravet bedöms som oskäligt betungande avseende ekonomi eller om det finns synnerliga skäl så finns en dispensmöjlighet i ellagen (3 kap. 9 b §), som inget nätföretag hittills har ansökt om.

De rapporterade omständigheterna bland samtliga nätföretag som har rapporterat svårigheter att uppfylla funktionskravet består i huvudsak av följande omständigheter:

- Bortfall av överliggande nät eller regionstation
- Flera simultana fel (i normalt eller onormalt driftfall)
- Väder, exempelvis en större storm
- Stort haveri i exempelvis mottagningsstation eller fördelningsstation
- Sjökabel
- Svår terräng, tunnlar etc.

De ovanstående omständigheterna är särskilt identifierade riskkällor som ska ha bedömts vid den utförda risk- och sårbarhetsanalysen. Bedömningen av den identifierade riskens konsekvens framgår inte av rapporteringen (t.ex. riskmatris). Av den information som rapporterats till Ei framgår inte heller om dessa riskkällor slutligen resulterat i åtgärder i nätföretagens åtgärdsplaner, förutom i enstaka fall.

Gemensamma nämnare för i princip samtliga av de redovisade orsakerna som ligger inom nätföretagens kontrollansvar är att då händelserna inträffar så orsakar de ovanliga och omfattande tekniska fel som medför stora påfrestningar på nätföretagens beredskapsorganisationer för felavhjälpning. De angivna orsakerna speglas inte fullt ut av den bild som fås av redovisningen av risker och åtgärder där huvudsakligt fokus ligger på tekniska risker (se Figur 1 och Figur 2 på sidan 18 och 18).

Vissa nätföretag har redovisat orsaker som uppenbart är utanför kontrollansvaret. Det vanligaste exemplet från redovisningen (där det dock finns möjligheter för nätföretagen att påverka) är "bortfall av överliggande nät", som är inom det överliggande nätet kontrollansvar. I inrapporteringen så är enbart orsaker inom nätföretagens kontrollansvar relevanta. Om det är gränsfall huruvida orsakerna ligger inom kontrollansvaret eller ej så bör orsaken redovisas och det bör då också finnas åtgärder i åtgärdsplanen för att åtgärda riskerna.

Bedömning av funktionskravet regionnät

I redovisningen 2012 har fyra av fem regionnätstföretag angett att det finns omständigheter som kan göra det svårt att uppfylla funktionskravet, jämfört med tre av fem som angav detta 2011. I detta sammanhang ska noteras att strängare krav gäller för högre lastnivåer enligt Energimarknadsinspektionens föreskrifter (EIFS 2011:2) och allmänna råd om krav som ska vara uppfyllda för att överföringen av el ska vara av god kvalitet. Vid exempelvis en lastnivå över 20 MW är en avbrottsperiod på maximalt 2 timmar tillåten vid normala återställningsförhållanden.

De omständigheter som angivits ger begränsad information. Exempel är att investeringar kan ta lång tid att genomföra, att det finns radialer i regionnätet eller att det är problem vid marktillträde. Därtill har angetts att det är svårt att få en

fullständig bild av alla händelser som kan leda till ett längre avbrott. Ytterligare information finns inte tillgänglig.

Sammanfattning – Huvudgrupp C – Särskilt om funktionskravet

Enligt ellagen så får inte elavbrott inom elnätsföretagens kontrollansvar vara längre än 24 timmar. Nästan hälften av de svenska lokalnätsföretagen anger att det finns omständigheter som gör det svårt att uppfylla funktionskravet. De flesta angivna orsakerna innebär omfattande tekniska fel som medför stora påfrestningar på nätföretagens organisationer för felavhjälpning. Av rapporteringen framgår dock ingen konsekvensbedömning kopplat till de identifierade omständigheterna. Det går således inte att bedöma huruvida dessa omständigheter kan leda till omfattande eller begränsade konsekvenser för elnäten.

Bland regionnäten så uppger fyra av fem att det finns omständigheter som gör det svårt att uppfylla funktionskravet. Ingen konsekvensbedömning av dessa omständigheter framgår av det inrapporterade materialet. Det bör också noteras att strängare krav gäller för högre lastnivåer enligt Energimarknadsinspektionens föreskrifter (EIFS 2011:2) och allmänna råd om krav som ska vara uppfyllda för att överföringen av el ska vara av god kvalitet.

3.4 Huvudgrupp D – Redovisning av åtgärdsplanen

Enligt 3 kap. 9 c § ellagen och i enlighet med Energimarknadsinspektionens föreskrifter (EIFS 2010:3) och allmänna råd om risk- och sårbarhetsanalyser och åtgärdsplaner avseende leveranssäkerheten i elnäten, är nätföretagen skyldiga att upprätta en åtgärdsplan för leveranssäkerheten i elnäten. Information om åtgärdsplanen redovisas till Ei i undergrupperna D1-D5, se Tabell 21.

Tabell 21. Undergrupper för inrapportering av åtgärdsplanen.

D	Redovisning av åtgärdsplanen
D1	Vilket datum fastställdes den senaste Åtgärdsplanen
D2	Hur många åtgärder omfattar åtgärdsplanen
D3	Har varje åtgärd märkts med en unik identitet
D4	Finns det en tidplan för genomförandet av respektive åtgärd
D5	För hur många åtgärder har tidplanen ändrats sedan senaste redovisning

Åtgärdsplanen, lokalnät

De risker som identifierats i behov av åtgärd vid riskanalysen (se avsnitt 3.2.2 Indelning av risker i huvudgrupper) ligger till grund för den faktiska åtgärdsplanen (ÅP). I Tabell 22 visas en sammanställning av dessa risker och de risker som finns i åtgärdsplanen, fördelade per storlekskategori för lokalnätsföretaget. Statistiken bygger på data från 165 REL. Av tabellen framgår att åtgärdsplanerna för små och stora nätföretag (< 50 000 abonnemang samt > 300 000 abonnemang) innehåller fler antal risker än det antal risker som bedömts i behov av åtgärd i riskanalysen. För medelstora nätföretag (50 000 – 300 000 abonnemang) så är istället antalet risker i behov av åtgärd fler än riskerna i åtgärdsplanen. Förklaringen till det första fallet kan vara att en risk kan medföra flera åtgärder medan i det andra fallet så kan en åtgärd åtgärda flera risker.

Tabell 22. Antal risker bedömda i behov av åtgärd vid riskanalys och antal åtgärder redovisade i åtgärdsplanen (ÅP).

Lokalnät

Storlekskategori, (antal abonnemang)	Antal risker i behov av åtgärd från riskanalysen (summa B1-B5)	Antal åtgärder i ÅP (D2)
< 50 000	1 960	2 099
50 000 - 300 000	412	403
> 300 000	159	164
Totalt	2 531	2 666

I Tabell 23 visas statistik över antalet åtgärder (D2) som åtgärdsplanerna omfattar per storlekskategori. Statistiken redovisas som maximalt antal, minimalt antal, samt medelvärdet av antalet åtgärder i åtgärdsplanen.

Tabell 23 Max-, medel-, median- samt minvärdet för antalet åtgärder som åtgärdsplanen omfattar (D2), per storlekskategori.

Lokalnät

Storlekskategori (antal abonnemang)	Max	Medel	Medlan	Min
< 50 000	116	14	10	0
50 000 - 300 000	210	27	11	3
> 300 000	126	55	30	8
Alla REL	210	16	11	0

I Tabell 24 och Tabell 25 presenteras statistik gällande om varje åtgärd märkts med en unik identitet (D3) och om en tidplan finns upprättad för genomförande av respektive åtgärd (D4).

Tabell 24. Andel REL som har märkt varje åtgärd i åtgärdsplanen med en unik identitet, uppdelat per storlekskategori 2012 och 2011.

Lokalnät

År	Storlekskategori (antal abonnemang)			
	< 50 000	50 000 - 300 000	> 300 000	Alla REL
2012	90 %	100 %	100 %	92 %
2011	92 %	100 %	100 %	93 %

Tabell 25. Andel REL som har en tidplan för genomförandet av varje åtgärd i åtgärdsplanen, uppdelat per storlekskategori 2012 och 2011.

Lokalnät

År	Storlekskategori (antal abonnemang)			
	< 50 000	50 000 - 300 000	> 300 000	Alla REL
2012	91 %	100 %	100 %	92 %
2011	88 %	100 %	100 %	89 %

Redovisad sammanställning visar att det bland mindre lokalnätsföretag (< 50 000 abonnenter) kan finnas vissa brister gällande märkning av åtgärder med unika identiteter och tidplaner för genomförande av åtgärder. Några av de företag som inte har märkt alla åtgärder med unika identiteter uppger att vissa åtgärder är av övergripande karaktär så att märkning eller tidplan inte finns av alla åtgärder. Ett företag har angett fler tidplaner än åtgärder och anledningen kan vara att en övergripande, icke-märkt, åtgärd har en tidplan.

För vidare diskussion och förtydliganden, se avsnitt 4.4.

Tabell 26 visar hur många ändringar i tidplanen (D5) som andel av totala antalet åtgärder som har skett.

Tabell 26. Andel ändrade tidplaner i åtgärdsplanen, uppdelat per storlekskategori 2012 och 2011.
Lokalnät

År	Storlekskategori (antal abonnemang)			
	< 50 000	50 000 - 300 000	> 300 000	Alla REL
2012	19 %	33 %	7 %	20 %
2011	4 %	1 %	0 %	4 %

Antalet ändrade tidplaner har ökat kraftigt från 2011 till 2012 i samtliga storlekskategorier. Sammantaget så har nästan en femdubbling av antalet ändrade tidplaner skett, från 108 ändringar 2011 till 537 ändringar 2012. Orsaken till de många ändringarna av antal tidplaner framgår inte av redovisningen.

100 nätföretag (61 %) anger att minst en tidplan har ändrats 2012 jämfört med 108 nätföretag (66 %) under 2011. Antalet nätföretag som har ändrat tidplanerna har alltså minskat, samtidigt som de nätföretag som har genomfört ändringar av tidplaner har gjort det i ökande omfattning. Lika stor andel av både de företag som hade respektive inte hade elavbrott längre än 24 timmar under vintern 2011/2012 har ändrat tidplaner för sina åtgärder.

Åtgärdsplanen regionnät

I Tabell 27 och Tabell 28 presenteras statistik för regionnätsföretagen gällande om varje åtgärd märkts med en unik identitet (D3) och om en tidplan finns upprättad för genomförande av respektive åtgärd (D4).

Tabell 27. Risker bedömda i behov av åtgärd vid riskanalys och risker redovisade i åtgärdsplanen 2012 och 2011.

År	Risker i behov av åtgärd från riskanalysen (B1-B5)	Antal åtgärder i ÅP (D2)
2012	114	97
2011	101	88

Tabell 28. Max-, medel-, min- och medianvärden av antalet åtgärder som åtgärdsplanen omfattar (D2), 2012 och 2011.

Regionnät

År	Max	Min	Medel	Medlan
2012	54	1	19	19
2011	39	1	18	16

Både antal risker i behov av åtgärd och antal åtgärder i åtgärdsplanen har ökat från året innan. Båda åren finns färre antal åtgärder i åtgärdsplanen än antalet risker som är i behov av åtgärd.

Regionnätsföretagens märkning av åtgärder med en unik identitet, tidplan för åtgärder och andel ändrade tidplaner redovisas i Tabell 29.

Tabell 29. Andel RER som har märkt varje åtgärd med en unik identitet, andel RER som har en tidplan för varje åtgärd samt andel ändrade tidplaner.

Regionnät

År	D3: Andel RER som har märkt varje åtgärd med en unik identitet	D4: Andel RER som har en tidplan för varje åtgärd	D5: Andel ändrade tidplaner
2012	100 %	80 %	13 %
2011	100 %	100 %	0 %

Alla åtgärder är märkta med en unik identitet båda åren. Ett regionnätsföretag uppger i samband med 2012 års rapportering att en åtgärd är uppskjuten tills vidare och att den därför saknar tidplan. Liksom för lokalnätsföretagen så har en ökning av antalet ändrade tidplaner skett från året innan.

Sammanfattning – Huvudgrupp D – Redovisning av åtgärdsplanen

För de risker som har identifierats av lokalnätsföretagen så har en andel bedömts vara i behov av åtgärd. Av de risker som har bedömts vara i behov av åtgärd har i sin tur dessa förts över till nätföretagens åtgärdsplaner. Vissa nätföretag har fler risker i åtgärdsplanen än risker i behov av åtgärd medan andra nätföretag har tvärtom. Förklaringen till det första fallet kan vara att en risk kan medföra flera åtgärder medan i det andra fallet så kan en åtgärd åtgärda flera risker.

Andelen lokalnätsföretag som har märkt alla åtgärder med en unik identitet respektive som har en tidplan för alla åtgärder är relativt oförändrat mellan 2011 och 2012. Här finns behov av förtydligande från Ei:s sida vad som gäller för åtgärder och deras märkning av identitet och tidplan.

Mellan 2011 och 2012 så har en femdubbling skett av antalet ändrade tidsplaner. Orsaken till de många ändringarna av antal tidplaner framgår inte av redovisningen och det finns inga skillnader mellan de bolag som hade elavbrott längre än 24 timmar under stormarna 2011/2012 respektive de som inte hade det.

För regionnäten så har både antal risker i behov av åtgärd och antal åtgärder i åtgärdsplanen ökat från året innan. Liksom för lokalnäten så har också antalet ändrade tidplaner ökat kraftigt.

3.5 Huvudgrupp E – Övrig information

48 lokalnätsföretag har bifogat dokument vid inrapportering till Ei under 2012 jämfört med 53 under 2011. De bifogade dokumenten utgör ett komplement till den inrapporterade informationen. Under 2012 har ingen djupare granskning gjorts av de bifogade dokumenten.

4 Diskussion och behov av uppföljande analys

Den sammanfattande bilden efter två års redovisning av risk- och sårbarhetsanalyser och åtgärdsplaner är positiv och visar att det generellt pågår ett ambitiöst arbete i de svenska elnätsföretagen. Den information som lämnats till Ei indikerar dock behov av uppföljning på ett flertal punkter. I detta avsnitt sker en diskussion där frågorna kommer att belysas.

4.1 Indikationer från redovisningen om att risk- och sårbarhetsanalys inte har etablerats som ett fortlöpande arbete

Det finns ett antal nätföretag vars redovisningar indikerar att risk- och sårbarhetsanalysarbetet inte har etablerats som ett fortlöpande arbete och inordnats i rutiner. Dessa indikationer är exempelvis att i princip samtliga redovisade uppgifter är identiska båda åren (förutom datumet för fastställandet av åtgärdsplanen). Dock behöver inte antal risker och åtgärder nödvändigtvis ändras mellan två år. Några nätföretag som Ei har varit i kontakt med uppger att årets analys inte kom fram till nya risker samt att inga åtgärder i åtgärdsplanen har genomförts, vilket leder till att redovisade uppgifter blir i princip identiska som förra året. Samtidigt uppger andra nätföretag som Ei har varit i kontakt med att arbetet med risk- och sårbarhetsanalyser inte har kunnat prioriteras det senaste året.

4.2 Risken av att för mycket vikt läggs på tekniska risker jämfört med organisatoriska risker

Både redovisningen av problem med att uppfylla funktionskravet och redovisningen av antal risker tyder på att elnätsföretagen framförallt upplever tekniska risker i elnäten. Risker i organisation och arbetsprocesser har inte lika stort fokus som tekniska risker vilket kan indikera på ofullständiga och/eller bristfälliga riskanalyser.

4.3 Oklarheter vid märkning av åtgärder med en unik identitet och tidplan

Vad gäller märkning av åtgärder med en unik identitet så har det vid redovisningen uppstått oklarheter och det finns behov av förtydligande från Ei:s sida hur information ska redovisas. Några av de företag som inte har märkt alla åtgärder med unika identiteter uppger att vissa åtgärder är av övergripande karaktär så att märkning eller tidplan inte finns av alla åtgärder.

Här vill Ei förtydliga att de åtgärder som finns med i åtgärdsplanen bör märkas med en unik identitet om de hör hemma i åtgärdsplanen. Det kan finnas fall då det finns övergripande åtgärder som skulle kunna brytas ned i ett antal delåtgärder. Så

länge delåtgärderna inte är specificerade så bör den övergripande åtgärden märkas med en unik identitet, men när delåtgärderna är specificerade är det istället dessa som ska märkas med en unik identitet.

Exempel: en övergripande åtgärd kan vara "vädersäkring av nätet" som i sin tur består av ett antal delåtgärder så som "kablifiera sträckan X", "trädsäkra sträckan Y" och "förstärk beredskapen för storm i område Z". Här bör alltså den övergripande åtgärden märkas med en unik identitet. Om den övergripande åtgärden har brutits ned i delåtgärderna så är det istället dessa som ska märkas. Samma resonemang gäller för tidplan för respektive åtgärd.

Om åtgärden är av sådan karaktär att det snarare är löpande arbete (drift och underhåll) så bör åtgärden inte vara med i åtgärdsplanen alls.

4.4 Ändring av tidplan i åtgärdsplanen

Mellan 2011 och 2012 så har en femdubbling skett av antalet ändrade tidplaner. Orsaken till de många ändringarna av antal tidplaner framgår inte av redovisningen och det finns inga skillnader mellan de bolag som hade elavbrott längre än 24 timmar under stormarna 2011/2012 respektive de som inte hade det som framgår av redovisningen. Det skulle ändå kunna vara så att många nätföretag har gjort omprioriteringar till följd av stormarna under vintern och Ei avser att diskutera frågan med några av nätföretagen under året.

4.5 Redovisning av antal risker

I den redovisning som nätföretagen gör till Ei så redovisas antal risker i undergrupperna till B1-B5, vilket har sammanställts i avsnitt 3.2. I och med att endast antal identifierade risker redovisas så finns det problem för Ei att dra nytta av informationen då olika nätföretag gör indelningen av risker på olika sätt. Ett exempel är att det lokalnätsföretag med flest antal risker har redovisat 1330 risker medan medelvärdet i samma storlekskategori är 42 risker. Skillnader kan bero på många orsaker, men i huvudsak de följande:

- Olika gränsdragningar av vad som är en risk och vad som inte är en risk. Vissa företag klassar inte "gröna risker" i riskmatrisen (vilket i princip motsvarar en risk som kan accepteras) som en risk, medan andra företag gör det och därmed har med färre risker. Detta innebär vidare att vissa företag tar bort allvarliga risker när de anses åtgärdade, medan andra företag flyttar dem till det gröna området i riskmatrisen.
- Olika indelning eller klassificering av risker. Vissa företag delar in riskerna under större "paraplyrisker" medan andra företag delar upp riskerna i ett större antal risker. Ett exempel kan vara en radial som vid en första analys ses som en risk men vid en närmare analys delas upp i fler separata risker som kan kräva varsin separat åtgärd. Andra företag kanske istället fortfarande ser detta som enbart en risk, men som kräver ett stort antal åtgärder.

Så länge en fullständig riskanalys görs så är det inte viktigt exakt hur indelningen av risker görs, men det medför svårigheter för Ei vid tolkningen av de rapporterade uppgifterna om nätföretagen gör på olika sätt. I första hand så är målet att skapa en dialog med nätföretagen på detta område.

De olika tolkningarna mellan nätföretagen av vad som ska redovisas som en risk medför svårigheter för Ei att tolka de redovisade uppgifterna. Vissa nätföretag som har åtgärdat en risk tar bort risken ur riskmatrisen (och åtgärden ur åtgärdsplanen), medan andra nätföretag istället flyttar risken till "grönt" och därmed behåller risken. Som följd av detta skulle redovisningen kunna kompletteras med frågan "Hur många risker har reducerats som följd av åtgärder genomförda sedan den senaste redovisningen?".

4.6 Indelningen i undergrupper

Nätföretagen redovisar identifierade risker i undergrupper i enlighet med en struktur som Svensk energi rekommenderar i sin handledning om risk- och sårbarhetsanalyser. I Ei:s föreskrift EIFS 2010:3 har även en punkt "Övrigt" lagts till, se Tabell 8 på sidan 14. De fem undergrupperna benämns B1-B5.

En majoritet av de intervjuade nätföretagen under 2011 har framfört att det kan vara lämpligt att det finns undergrupper för IT-stöd som NIS/GIS och SCADA, då det är funktioner som nätföretagen är starkt beroende av. Dålig funktionalitet i SCADA-system kan bli starkt fördröja återställningsarbeten vid störningar och därmed ha betydelse också vid bedömning av funktionskravets uppfyllande. Detta talar för att indelningen av risker i undergrupper utökas med undergruppen IT-stöd.

Antingen så kan en undergrupp "IT-stöd" läggas till eller så kan Ei förtydliga i allmänna råden i föreskriften vilken undergrupp IT-stöd hör till. Det skulle exempelvis kunna passa in i befintlig grupp B4 (Organisation och arbetsprocesser) eller B5 (Övrigt).

4.7 Behov av utökad information om åtgärder i åtgärdsplanen

Den information som lämnats om lokalnätsföretagens åtgärdsplaner är inte tillräckligt detaljerad för att några djupare analyser av risker i behov av åtgärd ska kunna göras. Redovisningen av åtgärdsplanen innehåller endast information om antalet planerade åtgärder. Information om uppdelning av riskerna i undergrupper (B1-B5) fås via de, vid riskanalysen, identifierade riskerna som bedömts i behov av åtgärd och förts vidare till åtgärdsplanen. Uppdelningen i dessa fem undergrupper är inte tillräckligt tydlig för att några djupare slutsatser ska kunna dras.

För att få bättre information om pågående eller planerade åtgärder skulle redovisningen av åtgärdsplanen kunna utökas. Nuvarande utformning ger egentligen minimal information (se Tabell 30).

Tabell 30 Redovisning av åtgärdsplanen

D	Redovisning av åtgärdsplanen
D1	Vilket datum fastställdes den senaste Åtgärdsplanen
D2	Hur många åtgärder omfattar åtgärdsplanen
D3	Har varje åtgärd märkts med en unik identitet
D4	Finns det en tidplan för genomförandet av respektive åtgärd
D5	För hur många åtgärder har tidplanen ändrats sedan senaste redovisning

Punkten D2, där antalet åtgärder i åtgärdsplanen anges, skulle kunna brytas ned i ett antal undergrupper. Några exempel på information som kan vara intressant är: antal fastställda underhållsåtgärder respektive antal reinvesteringsåtgärder. Även information om antalet åtgärder som avser city-, tätorts- och landsbygdsområden kan vara värdefull.

Information om huruvida åtgärdena finns budgeterade i investeringsplanen kan också vara värdefull. Denna kan redovisas som tilläggsinformation i punkt D3. Vid Ei:s tillsyn har framkommit att det kan förekomma oklarheter om sambanden mellan de åtgärdsplaner och de investeringsplaner som upprättats. Också information om hur långt fram i tiden åtgärdenas genomförande planeras kan indikeras genom information om hur många åtgärder som avses genomföras t ex den närmaste treårsperioden, vilket kan ske genom att punkt D4 kompletteras.

Ytterligare värdefull information skulle vara hur många åtgärder som har genomförts sedan den senaste redovisningen. Detta skulle kunna ske som en komplettering av punkt D5.

Ei avser att diskutera denna fråga med nätföretagen då målet är att ha en balans mellan det arbete som krävs av nätföretagen vid rapportering jämfört med den nytta som Ei kan erhålla vid analys av uppgifterna.

