

RAPPORT

Uppföljningsrapport

Sommaren 2023, Järnväg



Konfidentialitetsnivå: 1 Ej känslig

Dokumenttitel: Uppföljningsrapport Sommaren 2023, järnväg

Författare: Stark Sören, UHjnk. Nilsmark Viktor, TRoso1

Dokumentdatum: 2023-09-07

Kontaktperson: Stark Sören, UHjnk

Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1

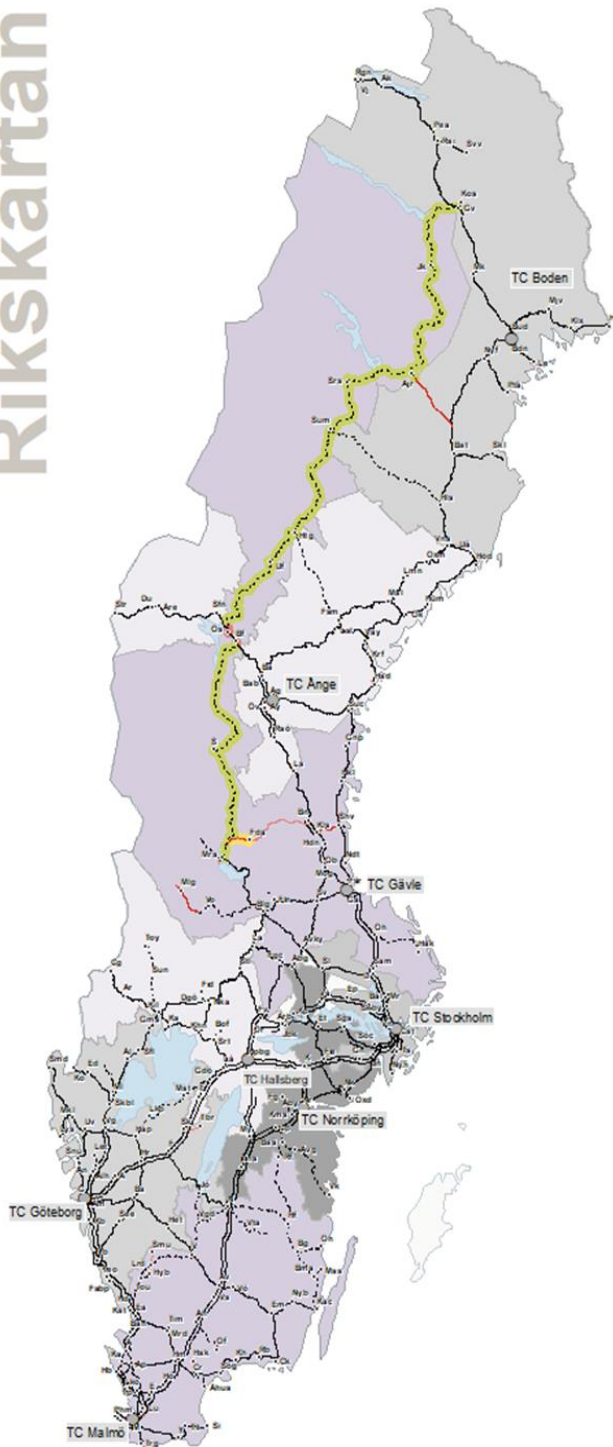
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

[trafikverket.se](https://www.trafikverket.se)

Innehållsförteckning

Bakgrund	5
Metod.....	5
Mål.....	5
Orsakskoder	6
Sammanfattning väder.....	6
Sammanfattning samtliga orsakskoder.....	6
Registrerad merförsening	8
Merförseningar. Utfall per vecka olyckor och tillbud ONA koder.....	10
Natur och väderhändelser	12
Brand.....	12
Kraftiga vindar/storm	12
Höga vattenflöden och översvämningar	13
Infrastruktur	13
Kontaktledningsfel	15
Järnvägsföretag.....	15
Tungt tåg	16
Avvikande hastighet	16
Strömavtagarfel	17
Bromsfel fordon	17
Bromsfel vagn.....	18
Urspårning samtliga.....	18
Uppkörd växel samtliga	19
Större händelser Olyckor/Tillbud och Yttre faktorer.	19
Förtydliga risker kopplat till beredskapsperiod.....	22
Väder.....	22
Vädersammanfattning och uppföljning underhållsdistrikt sommaren 2023	25
Norr.....	26
Mitt.....	28
Öst/Stockholm	30
Väst	32
Syd	34
Kontakt	36

Rikskartan



Trafikeringsssystem

Datum: 2020-10-08
© 2019 Trafikverket
Publicationsnummer: 2019:208

Skala (A3): 1:5 900 864,8
0 50 100 150 200 km

Järnvägar

- ==== Dubbelspår eller flerspår, el
- Enkelspår, el
- - - - - Ej elektrifierad järnväg
- Banan underhålls ej
- Banan är avstångd

Trafikstyrningssystem

- System E1 (ERTMS nivå 1)
- System E2 (ERTMS nivå 2)
- System E3 (ERTMS nivå 3)
- System F (Förenklad trafik)
- System H (Hinderfrihetskontroll)
- System M (Manuell)
- System R (Radioblock)
- System S (Spårledning)

Trafikstyrning central

- TC Boden

Bakgrund

Trafikverket tar fram nationella årstidsstyrda beredskapsplaner för varje årstid inom järnväg utifrån ett regeringsuppdrag, för att förebygga och minimera årstids- och väderrelaterade risker. Beredskapsplaner för järnvägen är en viktig del för att hantera situationer och förslag på åtgärder för att förhindra oplanerade händelser som kan påverka järnvägen. Denna rapport omfattar uppföljning av nationell beredskapsplan för sommaren inom järnväg under perioden vecka 23–35. Syftet med rapporten är att sammanfatta sommaren och identifiera förbättringar.

Metod

Underlag till rapporten har hämtats in från entreprenörer via distrikt, järnvägsföretag och Trafikverket. Information om väder har arbetats fram av SMHI. Statistik har hämtats från Trafikverkets datasystem, främst LUPP på utvalda orsakskoder för sommarperioden.

För att utveckla arbetet med beredskapsplaner och uppföljningsrapporter finns bl.a. en samarbetsyta inom ramen för Tillsammans för Tåg i Tid (TTT) där Trafikverket tillsammans med övriga aktörer identifierar risker och följer upp effekter av åtgärder och förbättringsförslag.

Mål

Målet är att utvärdera effekter av åtgärder, identifiera förbättringsförslag samt analysera den samlade hanteringen av årstidens störningar i järnvägstrafiken. Arbetet ska resultera i förslag på åtgärder inom gemensamma förbättringsområden och åtgärdsprogram för att förbättra den egna beredskapen. Detta kommer att resultera i ökad robusthet i anläggningen för järnvägsbranschen, ökad punktlighet och ökat förtroendet för tåg som transportmedel.

Underlag till rapporten har hämtats in från entreprenörer via distrikt, järnvägsföretag och Trafikverket. Information om väder har arbetats fram av SMHI. Statistik har hämtats från Trafikverkets datasystem, främst LUPP på utvalda orsakskoder för sommaren.

Arbeta säkert! Vi uppmanar alla som arbetar i anläggningen att vid varje tillfälle arbeta säkert och följa dom säkerhetsbestämmelser som gäller enligt [TDOK 2016:0289](#)

Orsakskoder

För att få en jämförelse med tidigare år väljs ett antal orsakskoder ut som är relaterade till årstids- och väderrelaterade händelser. Koderna är valda för att fokusera på att identifiera åtgärder för att minska konsekvenserna av effekter på väderförhållanden. 2022-12-11 infördes en ny orsakskodlista. Kodlistan för beredskapsplaner kopplat till väder utökades från 23 koder till 51 koder. Totalt sett saknas det information på nivå 3 inom koderna för 31 800 minuter (så kallat ”streck” i statistiken). Den mängden utgör 8 procent av koderna. Det belyser behovet av bättre kvalitet i orsakskodning. Arbete med att införa Power BI kommer framöver möjligheten att rätta till problem om rotorsaken till att en störning blir känd.

Sammanfattning väder

Rekord efter rekord har slagits under sommaren (referensperiod 1991–2020). Värmerekord första delen av sommaren med flertalet bränder runt anläggningen.

Juni blev varmare än normalt i stora delar av landet. De största temperaturöverskotten återfanns i norra Götaland, västra Svealand och sydvästra Norrland. I dessa områden hade flera stationer en av sina tre varmaste junimånader. I norra Sverige var det förhållandevis kyligt fram till omkring den 10 juni. Den lägsta temperaturen uppmättes till **-7,0°** den 1 juni.

Juli 2023 inleddes med låga flöden och låga markvattenhalter på grund av en torr juni, men lågtrycken började komma in och det blev en långvarig månadsnederbörden vilket gjorde att marken på många områden blev vattenfyllda. Den sjunde nederbördsrikaste som hittills uppmätts i Sverige förutom Öland, Gotland och södra Östersjökusten som var onormalt torra.

Ihärdigt regnande i augusti och kraftiga åskskurar på många platser. Två djupa namngivna lågtryck passerade landet under månadens första två veckor, som dröjde sig kvar över landet i närmare en veckas tid. Augusti blev rekordblöt på flera håll och orsakade översvämningar med ras, skred och träd som föll över anläggningen och orsakade stora störningar.

Mer detaljerad vädersammanfattning per region finns beskrivet i slutet av rapporten.

Sammanfattning samtliga orsakskoder

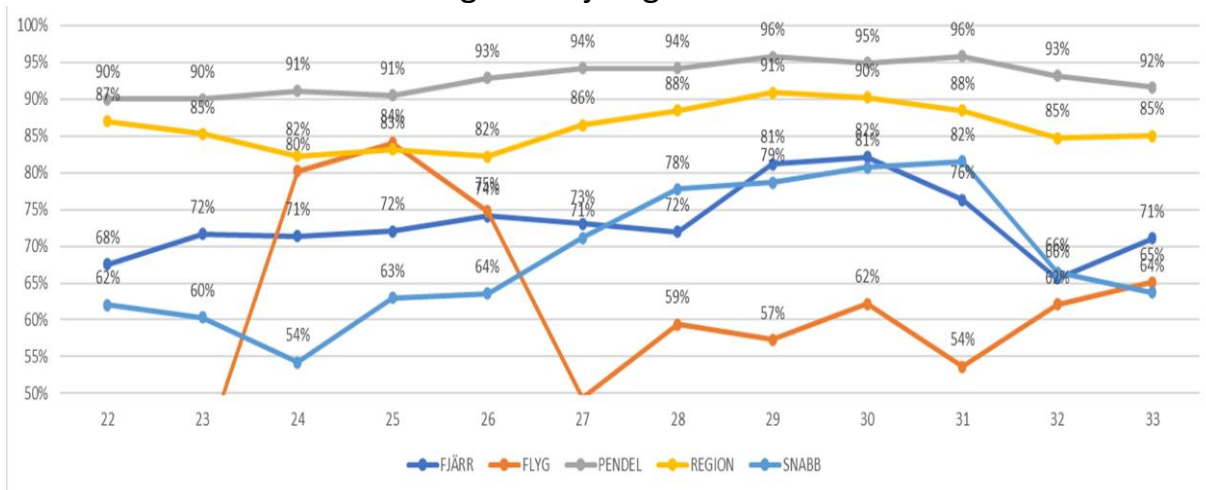
Antalet tåg minskade under sommarperioden med 4%. Juni och augusti ökade bortfallet kraftigt på grund av olyckor och tillbud kopplat till koder mot naturhändelser. Största anledningen i juni är solkurvor samt bränder i närheten av anläggningen. Under augusti tog regent över och orsakade översvämningar. Infrastruktur visar på en fortsatt positiv trend medan järnvägsföretag har en negativ trend.

Större händelser under sommarperioden som påverkade punktligheten

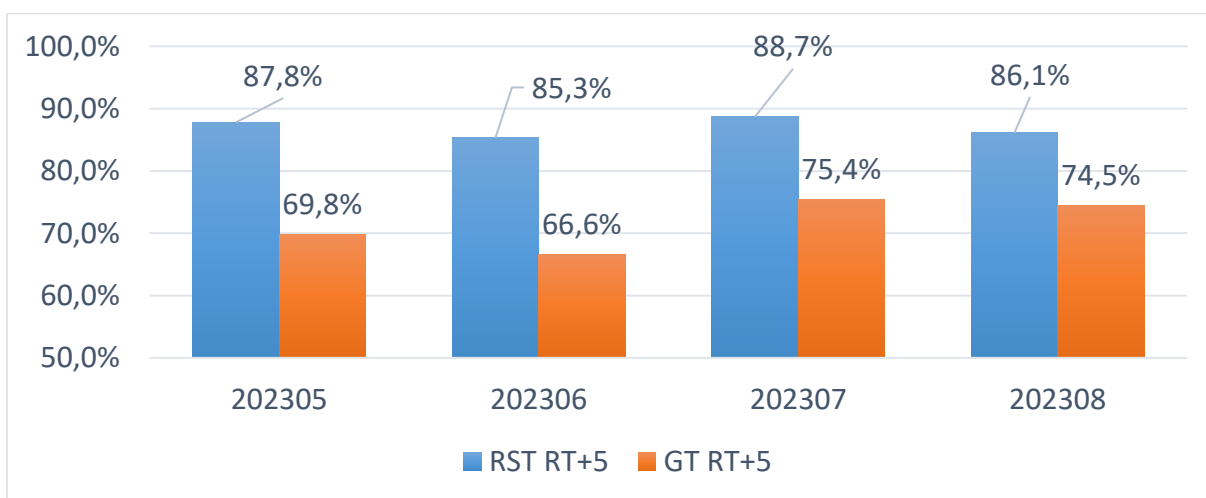
Stor banarbetsvecka 24 med flertalet avstängningar på bl.a. Södra stambanan. Ursparning i slutet av maj på Arlandabanan, Spåret öppnades för trafik 7/6 med begränsad kapacitet med förseningar till följd och är fortfarande inte återställt vilket fortfarande påverkar

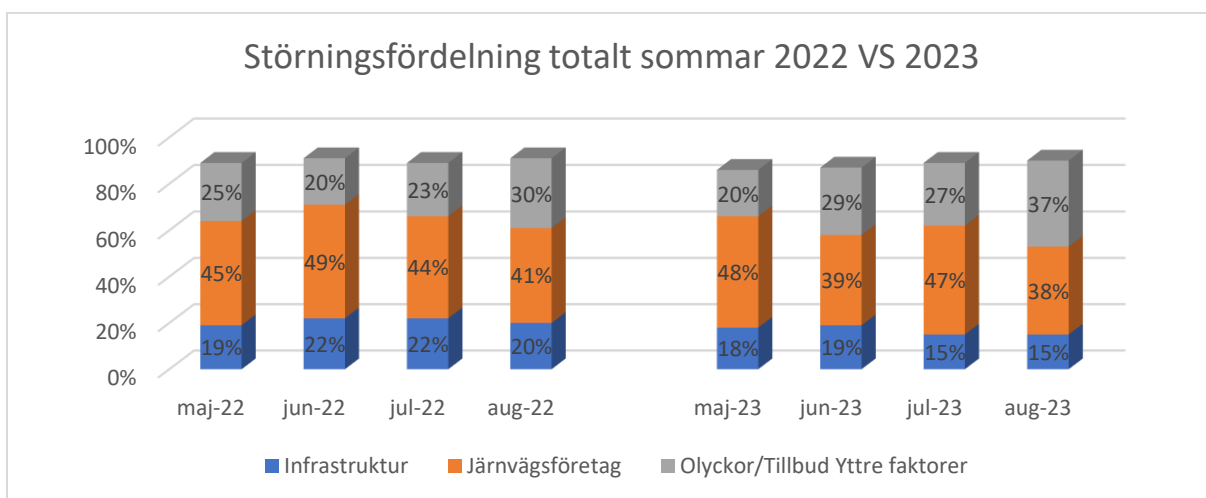
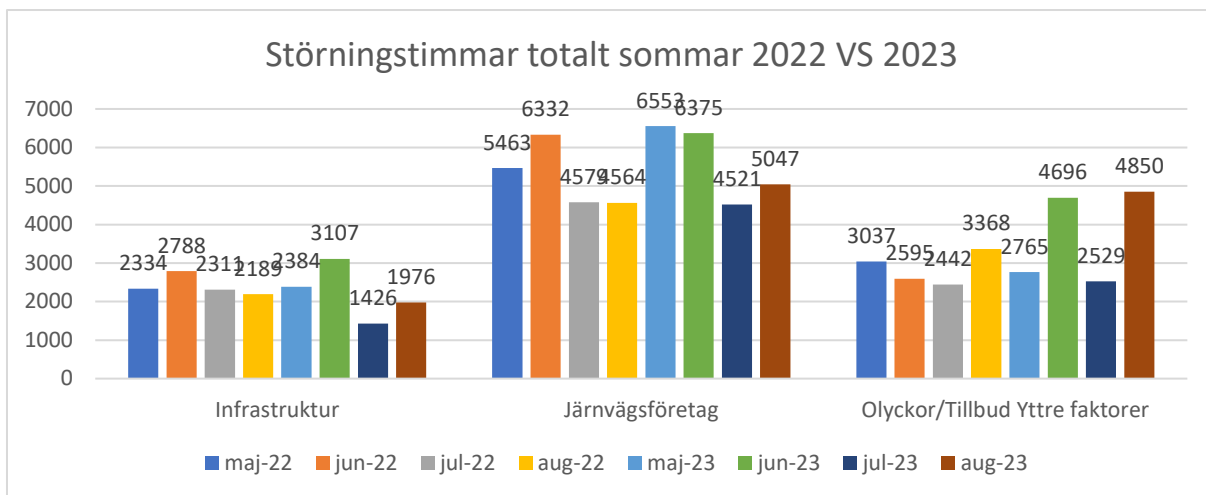
punktligheten. Ovädren Hans och medförde beredskapsnivåhöjning och avstängda sträckor i landet. Iggesund 7/8. Urspårning persontåg Ervalla 17/8. Översvämning Åre. Stopp på Ostkustbanan. Flera banor avstängda på Västkusten. Stopp på Mittbanan. Även kraftiga åskoväder påverkade resultatet under augusti.

Punktlighet maj-augusti



Punktlighet RT+5

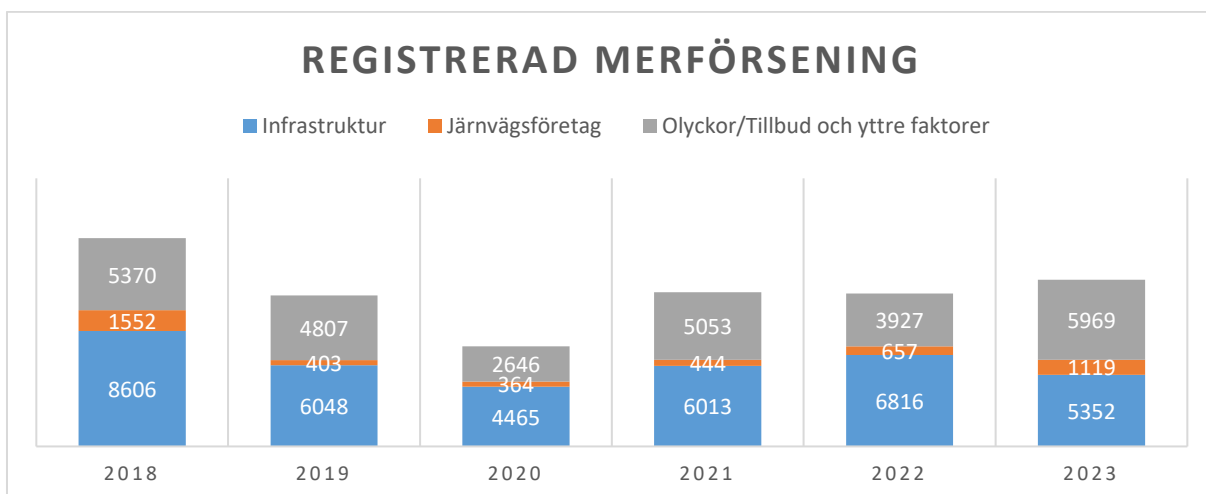




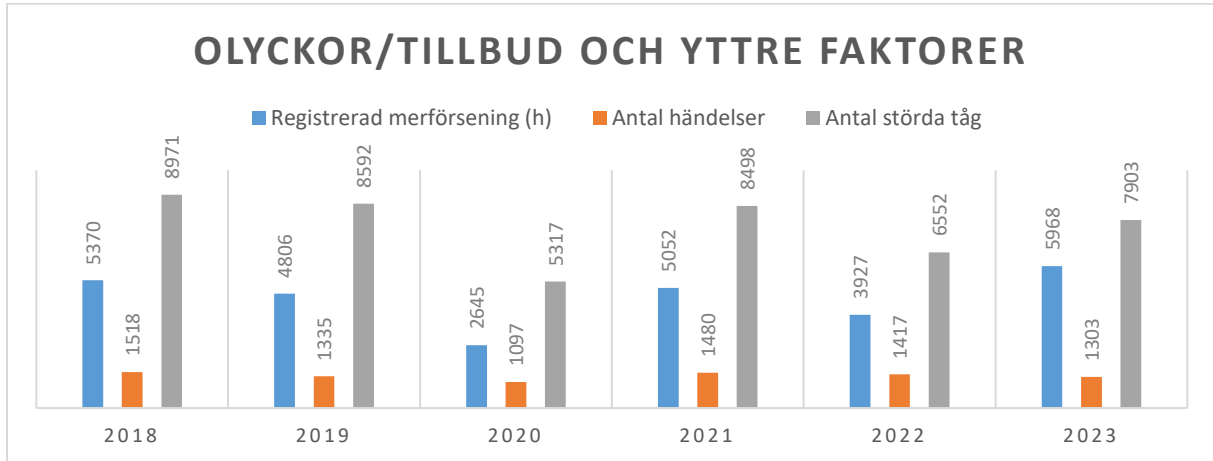
Bildtext: Händelser och leverans kopplat till sommarens utfall kopplat till väderhändelser.

Registrerad merförsening

Merförsening kopplat till infrastruktur ligger på en låg nivå jämfört med tidigare år exkluderat pandemiåret.

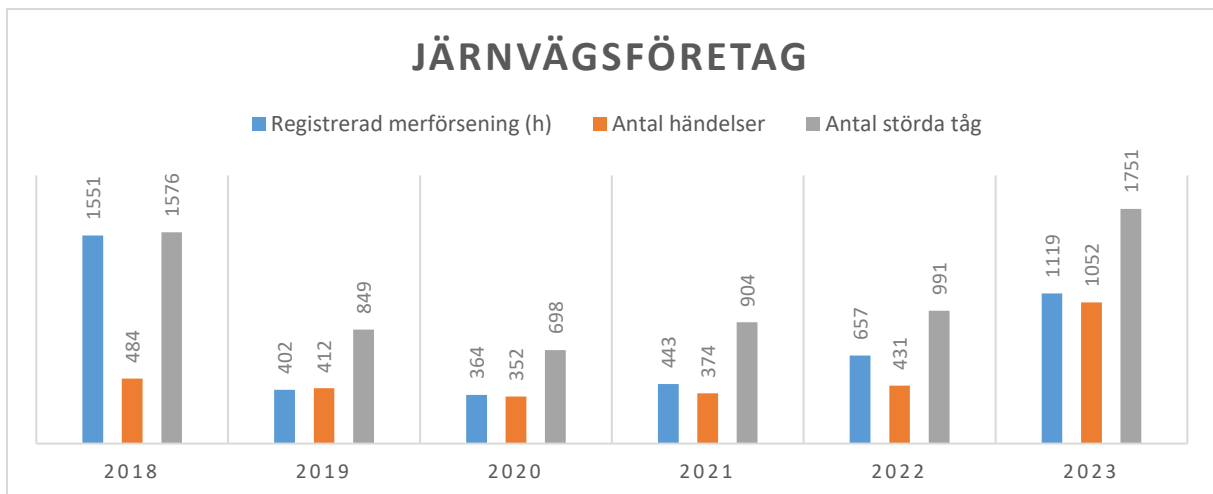


Olyckor och tillbud kopplat till väder visar en positiv trend på när det gäller antal händelser, faktiskt den lägsta sedan 2018 exkluderat året då Covid härjade. Däremot har varje händelse orsakat längre avbrott vilket gjort att utfallet på merförseningar och störda tåg gått upp. Dom största händelserna under sommaren är kopplat till 3 veckor då bränder i närheten av järnvägen och översvämningar dominerade.



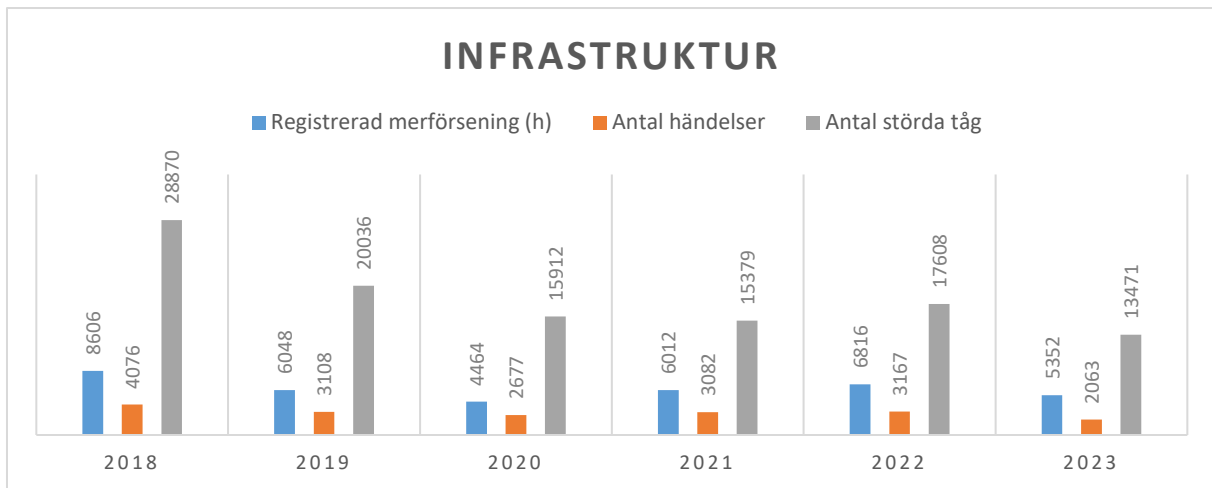
Bildtext: Observera att händelser som rapporterats ovan gäller koder kopplat till beredskapskoder.

Järnvägsföretagens koder kopplat till väder visar en negativ trend i samtliga delar.



Bildtext: Observera att händelser som rapporterats ovan gäller koder kopplat till beredskapskoder.

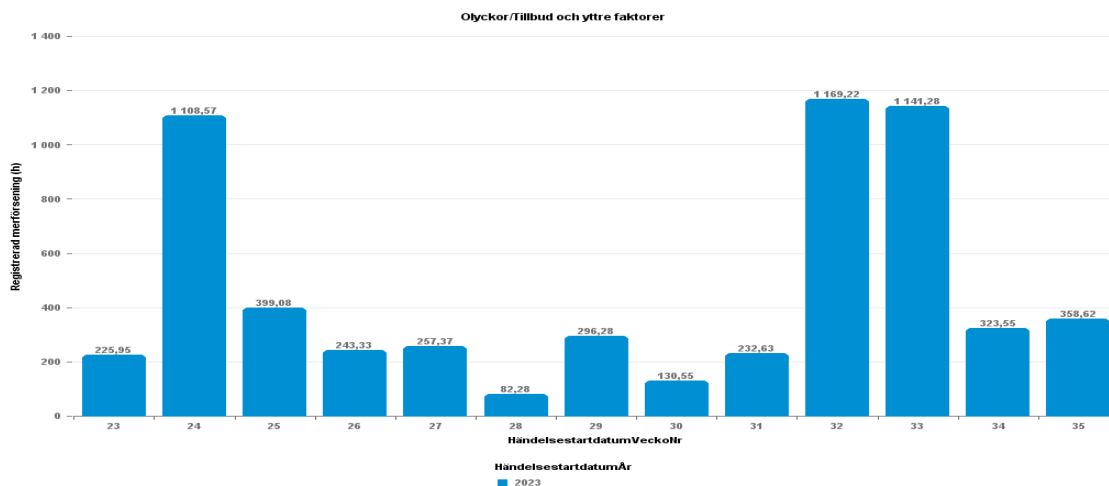
Infrastrukturkoder kopplat till väder visar en positiv trend. Observera att antal koder p.g.a. förändring av koder har utökats och det påverkar fördelning av utfallet på respektive kod.



Bildtext: Observera att händelser som rapporterats ovan gäller koder kopplat till beredskapskoder.

Merförseningar. Utfall per vecka olyckor och tillbud ONA koder

Det är tydligt att bränder och översvämningar är dom 2 enskilt största anledningarna till att bortfallet ökade under sommaren.



Förberedelser Det viktigaste är att fånga upp lärdomar och erfarenheter till kommande beredskapsplan och hantera förbättringsförslag.

Många av händelserna går att förebygga genom att arbeta med riskbedömningar, identifiera sårbarhet och möjliga konsekvenser. Väderprognoser och varningar ökar möjligheten till snabb återställning om man har rätt information i god tid och är rätt utrustad och utbildad inför varje situation. Det finns potential till att korta felavhjälpningstiden genom att aktivt arbeta med årstidsrelaterade förberedelser, året runt. Stort fokus på väderprognoser och vilka risker som föreligger på NOL och ROL möten varje veckodag samt branschmöte varje vecka. Underhållsentreprenören ska ha kapacitet, resurser och kompetens för förebyggande och akut felavhjälpanande åtgärder vid vädervariationer och större insatser vid trafikstörningar under hela perioden. Det handlar också om att se över arbetssätt och verktyg, samt rutiner för materialförsörjning och att man samarbetar över teknikgränserna.

Vidare i rapporten beskrivs dom händelser som påverkar järnvägen mest och vad Trafikverket arbetar med.

Veckomöten i region norr och mitt risker vid vädervarningar Utökad samverkan implementeras sedan sommaren på kontraktsnivå där det dokumenteras i byggmötesprotokoll med veckoavstämningar på ett likadant sätt som varit obligatorisk i under vinterperioden. Deltar gör projektledare och entreprenör i underhållskontrakt samt järnvägsföretag. Dialog även från avdelningschefer och VD/affärsområdeschefer vidare till ombudsnivå.

Vädervarningar är viktiga för att kunna vara förberedd med rätt utrustning, rätt utbildning att hantera verktygen, bra information för att kunna kommunicera vidare ut till kunderna. Väderprognoserna ska användas under hela året på veckomöten som genomförs på varje projekt tillsammans med järnvägsföretag och entreprenörer. Är man rätt förberedd och har en dialog lokalt går det snabbt att korrigera och arbeta med förbättringar året runt.

Utbildning ett annat exempel är där entreprenör och järnvägsföretag fortbildar sina förare och underentreprenörer för att minska antalet uppkörda växlar. Uppkörda växlar och passage mot stopp kan för orsakande part handla om kostnader på mellan 250 000 för en vanlig växel till 1,5 milj. för återställande av rörlig korsningsspets. Övriga kostnader och konsekvenser inte medräknade. Enbart OSPA kostar ungefär 25 000 kr.

Säkerhet och punktlighet går hand i hand och skapar trygghet för kunden som ska känna att man kan lita på tåget som transportmedel. Har kunden information i god tid vad som påverkar resan kommer kunden att uppleva oss som ansvarsfulla, någon som visar omsorg, någon som skapar trygghet för mig som resenär och som man kan lita på i alla väder.

Säkra prognoser Entreprenörer bör i större utsträckning meddela rätt prognoser vid händelser vid arbeten eller felavhjälpning för att järnvägsföretagen ska kunna planera efter rätt förutsättningar. Även planerade banarbeten ska man i god tid informera till järnvägsföretagen så att det finns förutsättningar att planera och informera berörda.

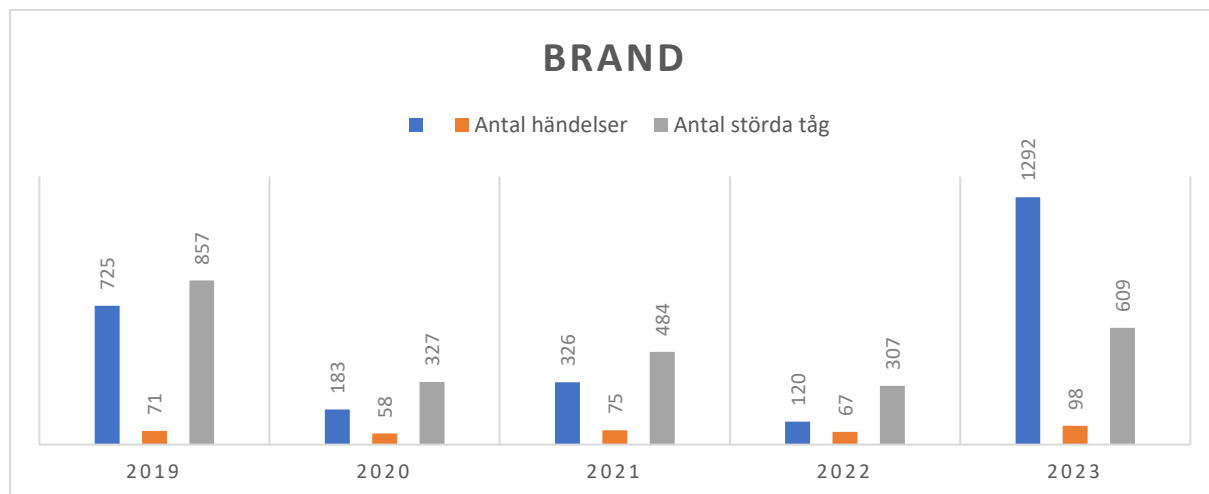
Natur och väderhändelser

Brand

Bakom rubriken bränder är den största anledningen flertal bränder på samma sträcka vilket troligtvis handlar om tjuvbromsande tåg. Andra orsaker som ökar risken för brand är vid spårslipning, spårsvetsning, riven kontaktledning. Inför sommaren är en av dom största riskerna brand i anläggningen, där brandförsvaret stänger hela sträckor av för att utföra släckningsarbeten. Torrt och soligt väder i landet mellan vecka 23–26 resulterade i ett större antal bränder främst i region norr och mitt som orsakade 88% av det totala bortfallet under perioden.

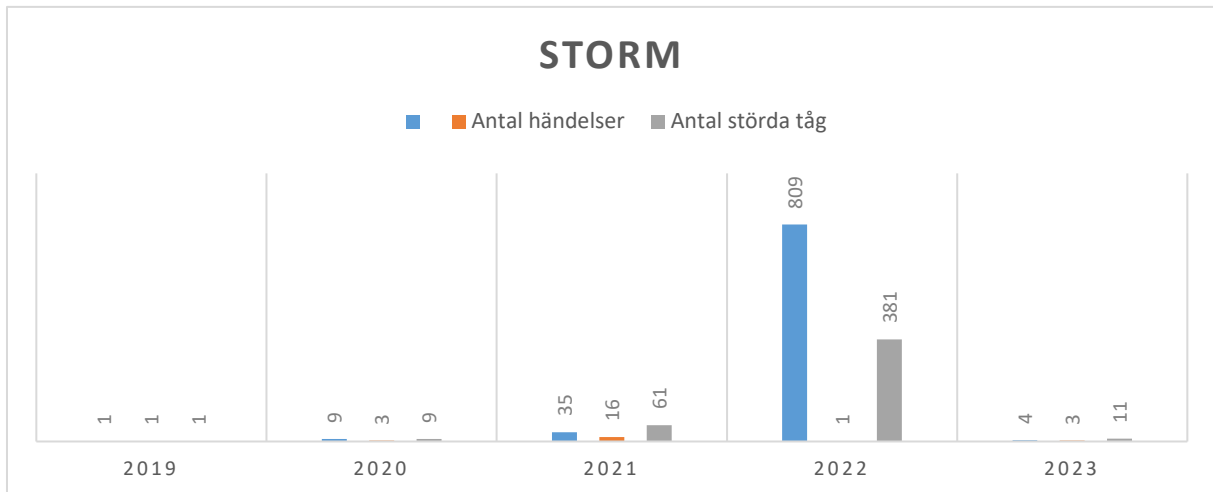
Lyckligtvis hade vecka 22, tankvagnar utrusade för brandsläckning levererats till Vännäs och Älvsbyn. Omedelbart efter leverans användes vagnarna för brandbekämpning vid flera tillfällen och brandkåren rapporterar att utan dessa hade en spridning av bränder riskerat att bli mycket omfattande. Vagnarna användes i början på sommaren i stor utsträckning med ett bra resultat. Brandförsvarets fordon och material har många gånger svårt att nå stora delar av järnvägen med sina fordon och material. Rutiner för avrop tillsammans med brandförsvaret och övriga berörda säkerställde att man snabbt kunde komma på plats.

Vid den stora banarbetsveckan rådde brandrisk 5 och eldningsförbud. Vattenvagnarna fanns även tillgängliga. Man genomförde ett lyckat uppdraget genom att vattenbegjuta området innan svetsning och slipning utfördes, så kallade heta arbeten. Ett gott betyg till genomförandet med arbetet kring risker i projektet. Dom största avvikelserna är brand i närhet av järnvägen i t.ex. fastigheter. Brandlarm i tåg eller på station förekom vid 34 tillfällen eller 30%. Samtliga var falsklarm.



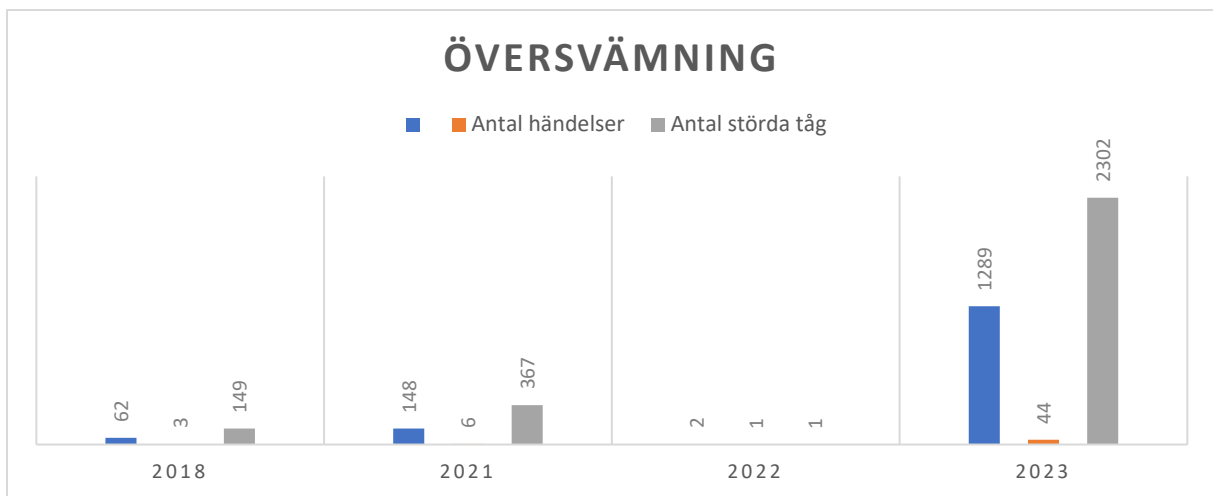
Kraftiga vindar/storm

Under perioden har det inte förekommit några omfattande stormar.



Höga vattenflöden och översvämningar

Det extrema vädret som drabbade Sverige under juni och augusti hade stor påverkan på trafiken. Många tåg fick ställas in, i genomsnitt varit lite drygt 300 avgångar som berörs per år, men i år var motsvarande siffra närmare 1300. På flera håll i landet sattes extra besiktningar in för att bedöma anläggningens status och förebygga risker. Säkerheten är alltid i fokus och när det behövs, införs restriktioner och i vissa fall avstängda sträckor.



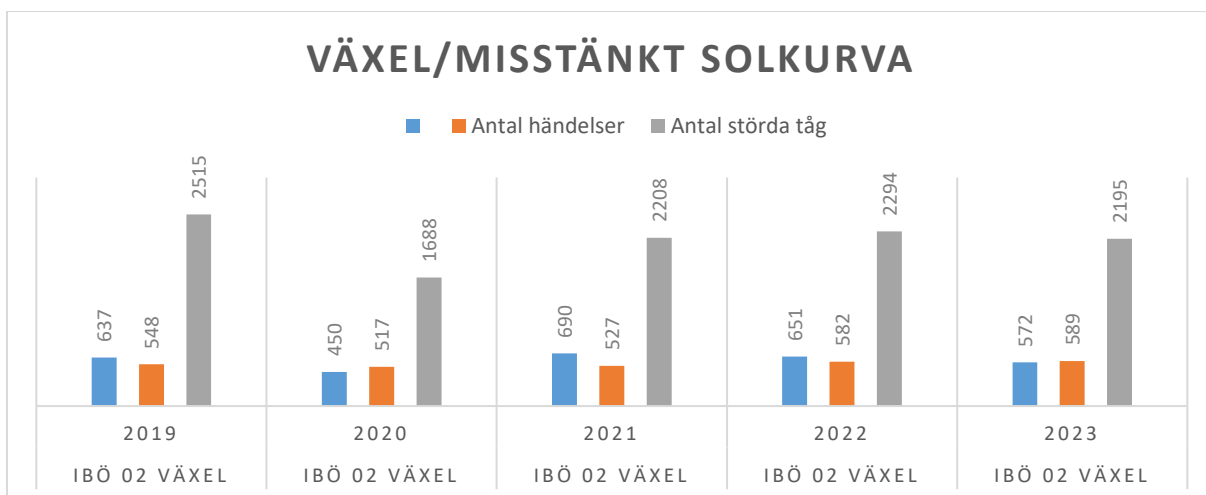
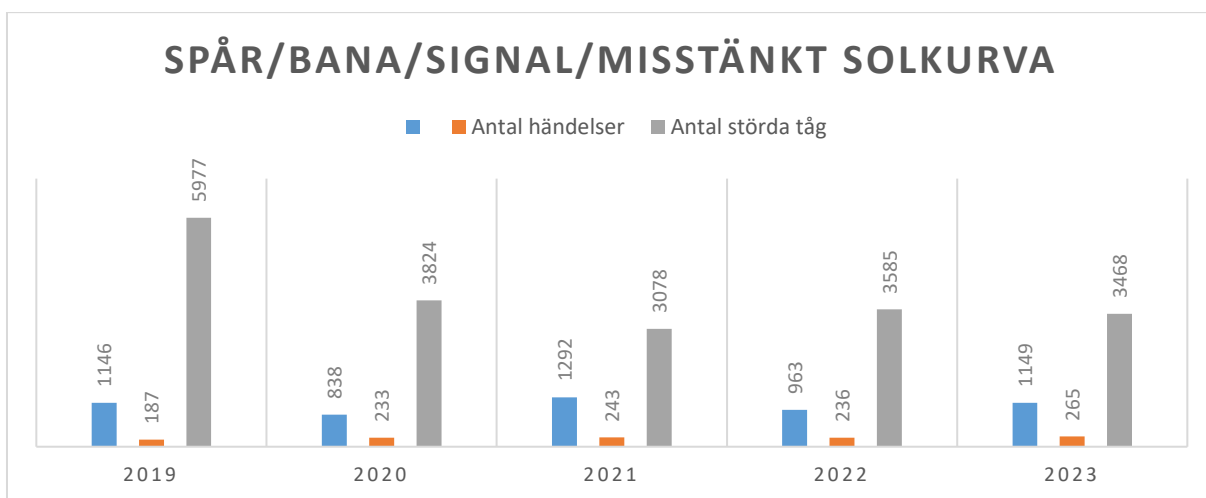
Infrastruktur

Siffrorna för solkurvor är högst preliminära. Rapporten för 2023 kommer att publiceras på Trafikverkets hemsida [Rapport solkurvor](#) när den är klar. Perioden har bjudit på några varma veckor i juni och flertalet solkurvor rapporterades och hastighetsnedsättningar p.g.a. risk för solkurvor infördes. Bland annat slogs det flera temperaturrekord. Sedan 2020 finns det en rutin som innebär att hastigheten sänks på vissa särskilt utsatta bandelar när höga temperaturer förväntas. Rutinen uppdateras inför varje säsong och utvärderas löpande. Det är idag för tidigt att med bestämdhet hävda att rutinen inneburit att solkurvor har kunnat förhindras eller att konsekvenserna av inträffade solkurvor lindrats. Men den preliminära bedömningen är att den haft positiv effekt och att den positiva trenden som skett fram till 2022 håller i sig.

En viktig del i arbetet med att förebygga solkurvor är att rapportering fortsatt utförs enligt TDOK 2014–0667. Rätt rapportering leder till en bättre analys så att rätt åtgärder kan beställas och utföras.

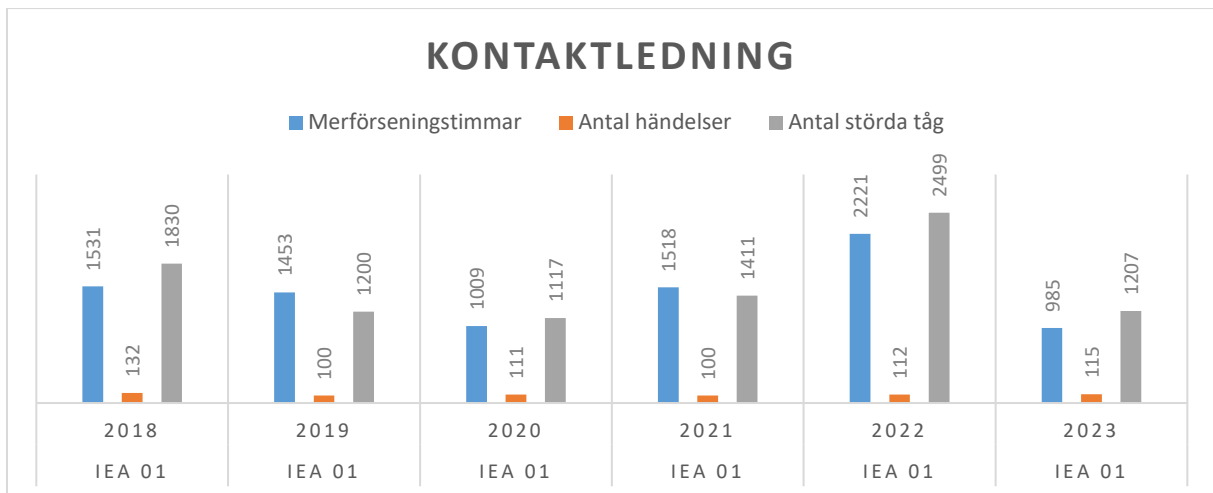
Uppdaterade riktlinjer för VO Trafik när trafikala åtgärder ska vidtas enligt riskklassifiering på berörda bandelar. Resultatet av analyserna kommer att ge förutsättningar för att planera och utföra åtgärder i syfte att minska risken för solkurvor.

Mer detaljerad information om analys och beställda åtgärder i Trafikverkets årliga analysrapport för solkurvor. Rapporten innehåller information om inträffade solkurvor 2022 samt en sammanställning av statistik och erfarenheter för åren 2008–2022.



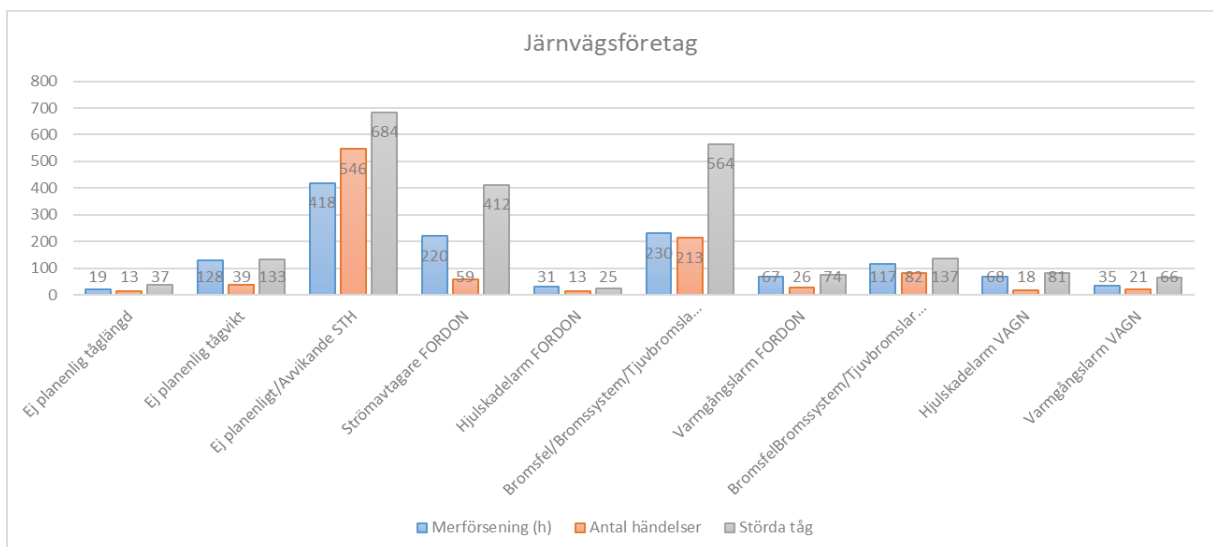
Kontaktledningsfel

Antal fel på kontaktledning ligger ungefär på samma nivå som 2022. Däremot minskar antal störda tåg och merförseningar kraftigt.



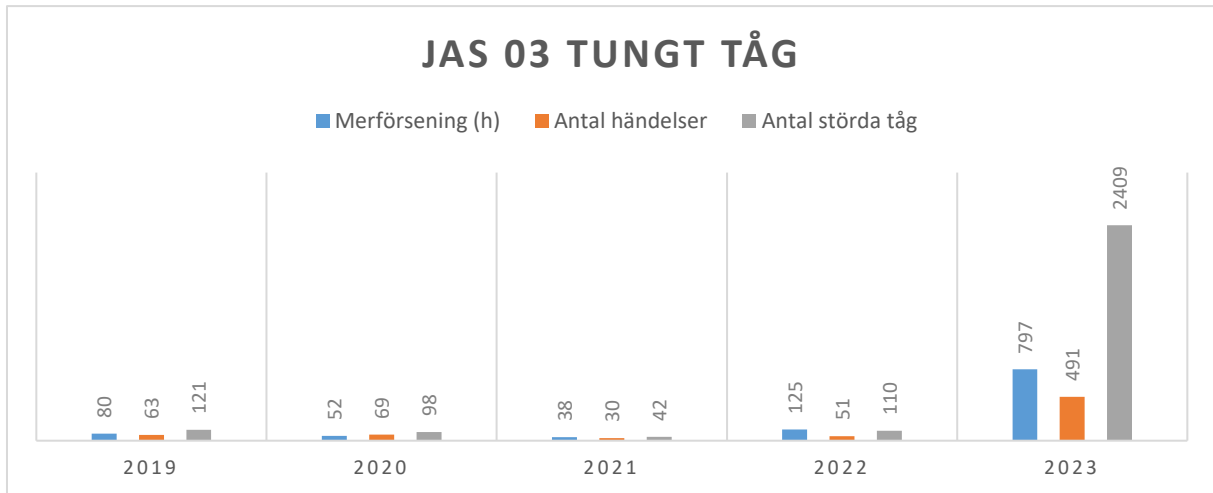
Järnvägsföretag

Trafikvolymerna är fortsatt hög. Diagrammet visar tydligt vilka händelser som fokus bör ligga på kopplat till merförseningar.



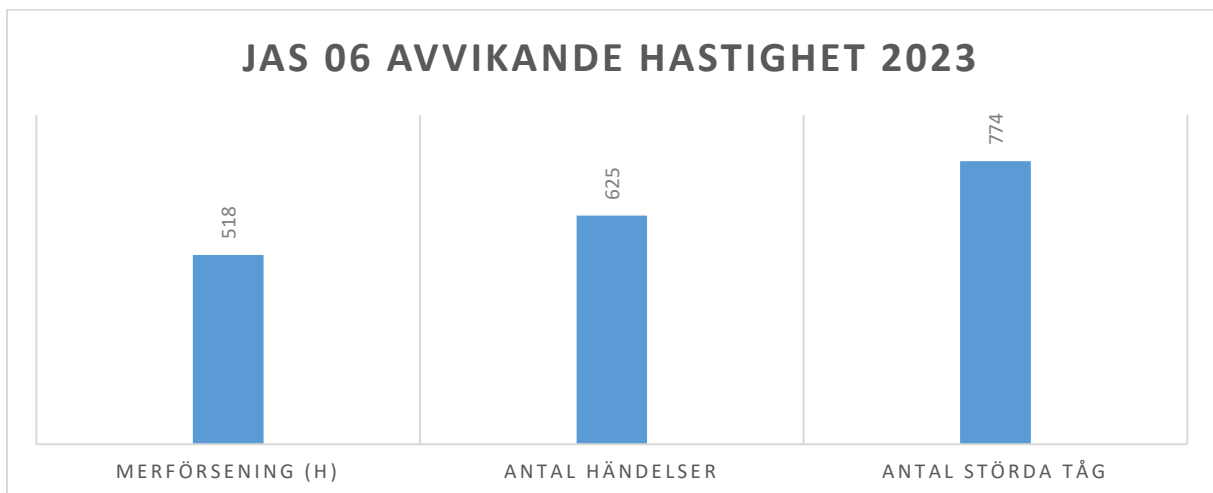
Tungt tåg

Antal händelser tunga tåg, antal störda tåg och merförsening ökar kraftigt under sommaren. En av anledningarna kan vara att utmaningarna med MPK som gjorde att färre tåg istället fick lastas både tyngre och längre.



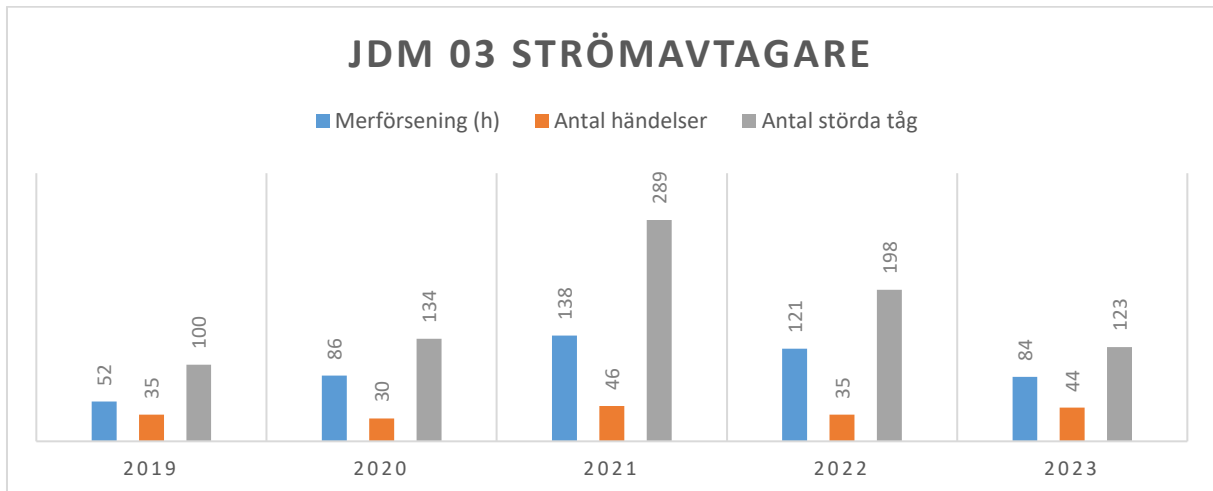
Avvikande hastighet

Tyngre och längre tåg hänger ihop där planerad hastighet har ändrats, vilket medför lägre hastighet vilket också påverkar andra tåg.



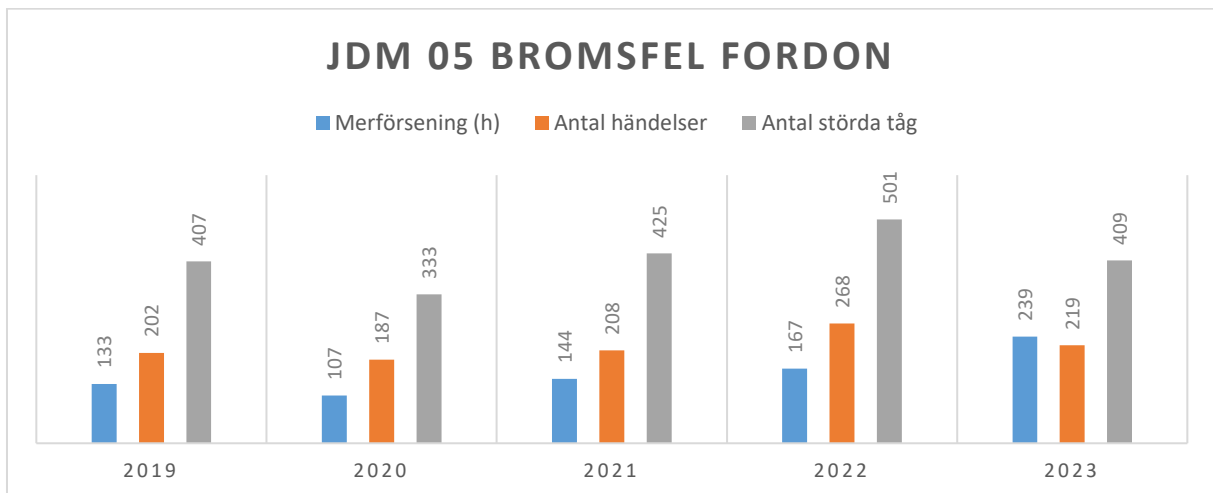
Strömavtagarfel

Antal händelser har gått upp något. Antal störda tåg och merförseningar minskar.



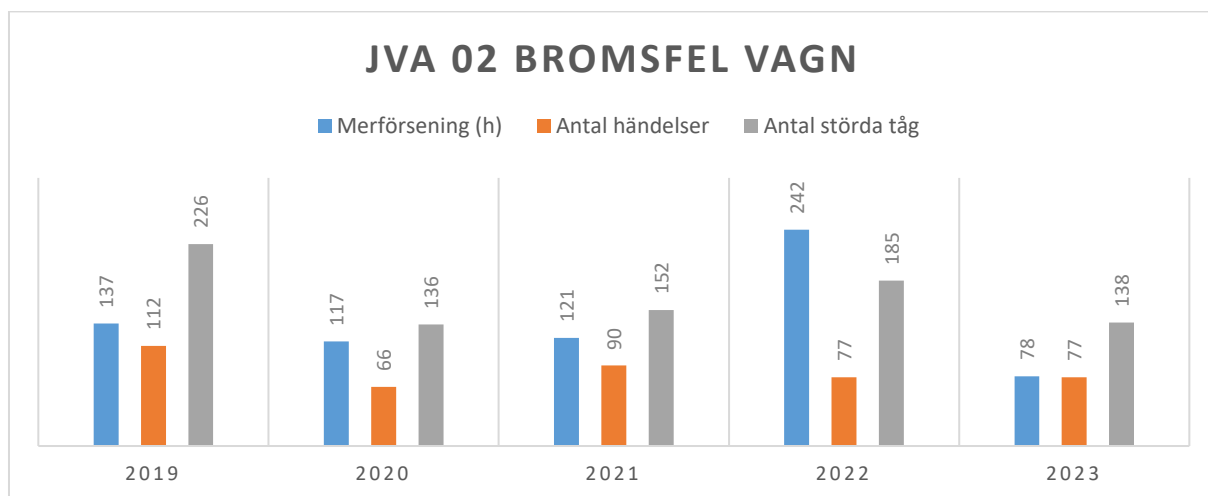
Bromsfel fordon

Antal händelser och störda tåg minskar något jämfört med sommaren 2022. Merförseningar ligger på en hög nivå jämfört med tidigare år.



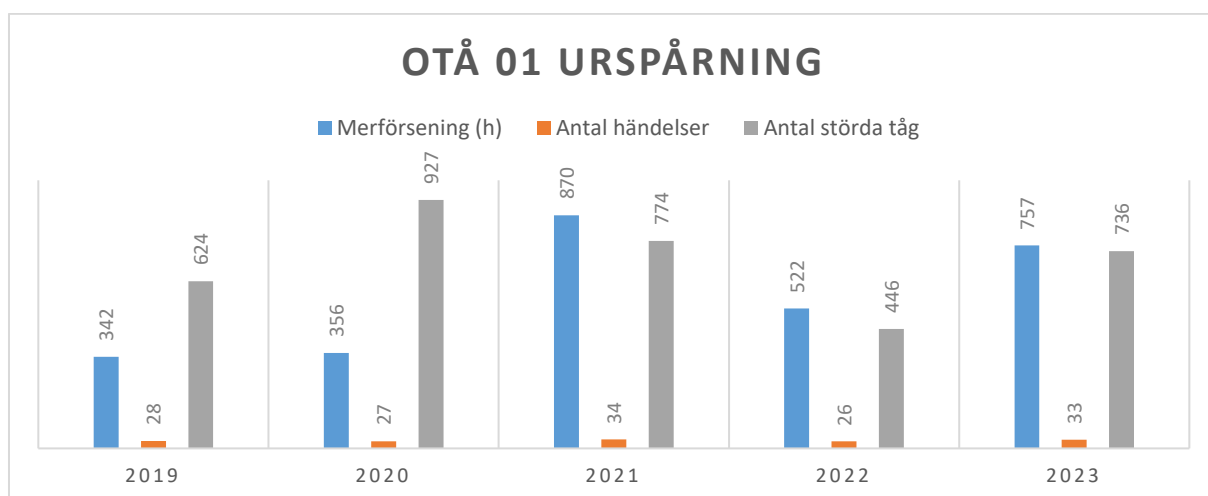
Bromsfel vagn

Antal händelser ligger på samma nivå medan merförseningar och antal störda tåg minskar kraftigt.



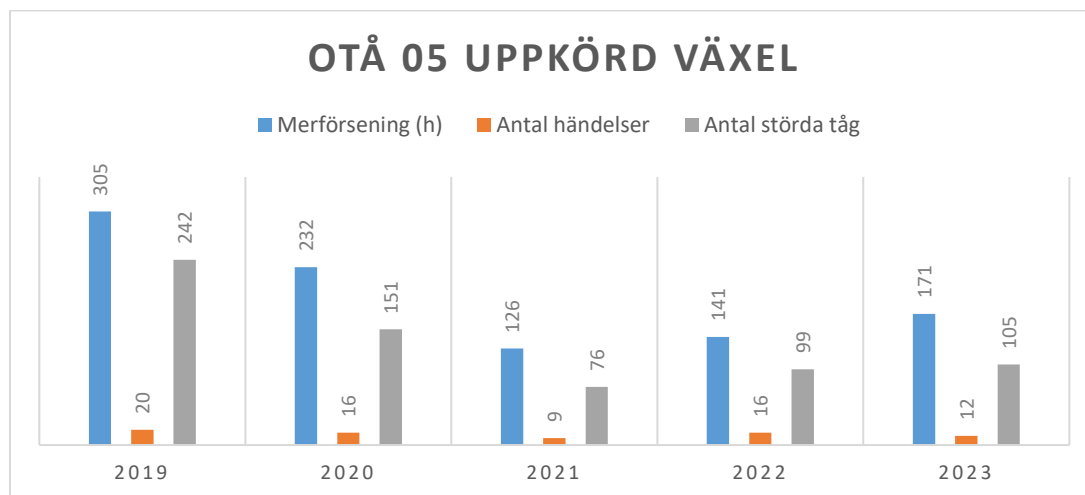
Urspårning samtliga

De händelser som dock haft störst inverkan på punktligheten är två urspårningar. Den första inträffade redan den 27 maj då ett tåg spårade ur söder om Arlanda. Urspårningen gjorde att såväl banunderbyggnad som spår och växlar skadades. Urspårningen skedde inte på Trafikverkstes infrastruktur men har fått följdkonsekvenser. Under sommaren har det bara gått att passera urspårningsplatsen via enkelspår vilket gjort att tåg behövt gå med reducerad hastighet. Återställningsarbete pågår ännu, och först i början av oktober beräknas banan vara helt återställd. Den andra urspårningen inträffade strax söder om Hudiksvall den 7 augusti, då kraftiga skyfall skapade en helt ny bäckfåra vilket kom att underminera banvallen. Tack vare ett intensivt arbete i väglös terräng kunde spåren ändå snabbt återställas, men under cirka två veckor var trafiken längs norrlandskusten mycket begränsad.



Uppkörd växel samtliga

Uppkörd växel är kostsamma för orsakande part. Beroende på typ av växel som körs upp ligger kostnaden på mellan 250 000 kr till över 1 000 000 kr, övriga kostnader tillkommer. Positivt är att antalet minskar för varje år och att det är stort fokus från järnvägsföretag och entreprenörer att minska dessa. OSPA följs inte upp men kostnaden kring hantering brukar ligga på mellan 25–30 000 kr.



Större händelser Olyckor/Tillbud och Yttre faktorer

Dom 9 största händelserna som påverkat punktligheten under perioden. Totalt 1304 st. rapporterade händelser.

År	Vecka	Datum	Bandel	Sträcka	Stråk nr	Nivå3	Merförs (h)	Antal störda tåg
2023	24	2023-06-13	BDL 627	Väst kustbanan	STRÅK 03	Avsnyning av bana	120,0	67
2023	24	2023-06-14	BDL 129	Stambanan genom Övre Norrland	STRÅK 07	Brand	149,0	20
2023	24	2023-06-14	BDL 216	Norra Stambanan	STRÅK 08	Brand	214,0	59
2023	24	2023-06-15	BDL 211	Stambanan genom Övre Norrland	STRÅK 07	Brand	362,0	103
2023	25	2023-06-20	BDL 129	Stambanan genom Övre Norrland	STRÅK 07	Brand	202,0	36
2023	32	2023-08-07	BDL 235	Ostkustbanan	STRÅK 05	Urspårning/kollision	548,0	568
2024	33	2023-08-17	BDL 524	Godstråket genom Bergslagen	STRÅK 09	Översvämning	723,0	576
2023	33	2023-08-20	BDL 402	Stockholm övrig	STRÅK 27	Brand	106,0	80
2024	34	2023-08-26	BDL637	Norge/Vänerbanan med Nordlänken	STRÅK 11	Översvämning	111,0	24

Infrastruktur Dom 8 största händelserna som påverkat punktligheten under perioden. Totalt 2 064 st. rapporterade händelser.

År	Vecka	Datum	Bandel	Uhd	Plats	Stråk	Stråknr	Nivå3	Merförs (h)	Antal störda tåg
2023	23	2023-06-08	BDL 502	UHdö	Linköpings c	Södra Stambanan	STRÅK 02	Kontaktledning	143	195
2023	23	2023-06-08	BDL 602	UHdv	Sävenäs rangerbangård	Göteborgs närområde	STRÅK 23	Kontaktledning	97	25
2023	24	2023-06-16	BDL 119	UHdn	Notviken	Stambanan genom Övre Norrland	STRÅK 07	Investering	160	46
2023	26	2023-06-29	BDL 814	UHdsy	Alvesta	Södra Stambanan	STRÅK 02	Investering	90	79
2023	29	2023-07-19	BDL 416	UHdö	Pålsboda	Västra stambanan	STRÅK 01	Kontktledning	114	57
2023	33	2023-08-20	BDL 612	UHdsy	Alingsås	Västra Stambanan	STRÅK 01	Hjälpkraftledning	137	159
2023	34	2023-08-22	BDL 902	UHdsy	Malmö Godsbangård	Malmö närområde	STRÅK 24	Positioneringssystemer	139	252
2023	35	2023-08-29	BDL 603	UHdv	Göteborg Kville	Göteborgs närområde	STRÅK 23	Positioneringssystemer	79	19

Driftledning Driftledningens prioriteringar är nödvändiga för att tågtrafiken ska framföras med så små förseningar som möjligt och med så få förseningar (i antal tåg) som möjligt. Prioriteringarna bör följas upp för att finna mönster som framåt kan undvikas. Uppdateringar i Opal är viktigt för rätt kod vid varje händelse och rätt information för uppföljning och kvalitet i orsakskodning. Trafikverkets arbete med förbättringar

I god tid före varje årstid påbörjas arbetet med att samla in information och underlag från samtliga berörda interna och externa parter för att skapa aktuell årstidsberedskapsplan.

Efter varje beredskapsperiod följs utfallet upp på utvalda koder från rapporter från LUPP som presenteras i en uppföljningsrapport efter beredskapsperioden.

Trafikverkets arbete med förbättringar

Uppdatering av broschyren ”tillsammans blir vi bättre” Informationen i broschyren riktar sig till dom som jobbar operativt med järnvägstrafik. Genom att följa råden på dom vanligast förekommande händelserna kan dessa undvikas men också att förstå varandra i vissa situationer.

Tillsammans kan vi öka järnvägens robusthet och punktlighet för järnvägen genom att dela erfarenheter. Alla är vi en del av ett pussel där varje bit behövs för att få det att fungera för att nå våra gemensamma mål. Syftet med broschyren är att minska störningar i dagens järnvägssystem där många aktörer är involverade som arbetar operativt med järnvägstrafik och spåranläggningar som förvaltas av Trafikverket. Det är viktigt att alla inblandade är delaktiga och informerar om händelser som påverkar varandras verksamheter.

Vattenvagnar Fortsatt uppföljning av vattenvagnar. Inventering av ytterligare behov i landet. Informera om risker vid tillfällena då eldningsförbud råder och utförande av heta arbeten i anläggningen och om tillgänglighet för andra uppdrag som kan förekomma vid behov av användandet av vagnarna.

Förtydliga beredskapsnivåer Kommunikationsvägar och proaktiva beslut kopplat till beredskapshöjande åtgärder, samtidigt som de ska beskriva lämpliga begränsningar och prioriteringar i infrastrukturen. Syftet är att ta fram underlag för bedömning av behov att

förtydliga interna samt externa kommunikationsvägar vid nivåhöjningar. Syftet är att Nationell Ledningsförmåga till styrning och samordning förbättras. Klart Q4 2023.

Veckoavstämningar etablerade mellan projektledare, entreprenör och järnvägsföretag i bas-kontrakten och lägger till vädervarningar och identifierar risker. Det blir alltså motsvarande det som vi kallar ”vinteravstämning” även för övriga årstider där man arbetar med risker inom samtliga regioner.

Projekt järnvägsväder ska ta tillvara befintlig kunskap om samband mellan väder och händelser i järnvägssystemet genom samverkan mellan forskare, Trafikverket och järnvägsföretagen utveckla ny kunskap och testa en anpassad ”järnvägsväderprognos”, samt undersöka och driva på frågan om hur anpassade väderprognoser skulle kunna komma Trafikverket och järnvägsföretagen till del, i syfte att öka järnvägstransportens konkurrenskraft och effektivitet.

Den grundläggande skillnaden mellan de nuvarande väderprognoserna som nyttjas idag och det projektet ska studera är att befintliga prognoser består av meteorologiska prognoser med ingen eller ytterst begränsad anpassning till järnvägssystemets behov, medan projektets anpassade prognoser beskriver konsekvenserna av vädret för verksamheter inom järnvägsbranschen.

Beredskapsresurser Förvaltningen förfogar över beredskapsmateriel som exempelvis bandvagnar för brandsläckning och transporter, broar, reservkraft och andra typer av fordon som exempelvis truckar, hjullastare och lastbilar. avseende krisberedskap och civilt försvar. Aktiveras genom TIB.

Koder för uppföljning beredskapsplaner av väderrelaterade händelser har utökats och analyser av data i Power BI implementeras under 2023 för att bättre kunna följa upp och identifiera förbättringar.

Entreprenörer Alla som befattar sig med brandfarliga heta arbeten på en tillfällig arbetsplats har en skyldighet att se till att försäkringsbolagens säkerhetsföreskrifter följs. Varje entreprenör eller annat självständigt företag som mot betalning åtar sig att utföra eller bevaka brandfarliga heta arbeten på tillfällig arbetsplats är skyldig att följa Brandskyddsföreningens regelverk.

Ånglok och brandrisk TDOK 2016:0013. Dokumentet har tagits fram för att säkerställa rutiner att minimera risken för brand i terräng. Hänsyn och hantering vid brandrisk ska tas redan i planeringsprocessen för färden. För akut uppkomna situationer avseende brandrisk tas beslut om eventuella restriktioner av operativ arbetsledning. T.ex. Brandriskprognos 5E: Körning med fastbränsleeldat ånglok på linjen är förbjudet. Vid körning på driftplats i växling ska en bedömning göras tillsammans med räddningstjänsten i aktuell kommun.

Förtydliga risker kopplat till beredskapsperiod

Järnvägsföretagen och entreprenörers förberedelser och ansvar för att förebygga och minska risker och skada i Trafikverkets anläggning är av stor betydelse för en ökad punktlighet. Konsekvenserna av skada i infrastrukturen eller andra orsaker där transportflödet plötsligt upphör, via ett stråk till exempel på grund av ras, brand eller översvämning är omledning ofta begränsade. Det är därför tydligt att ett ändrat klimat med ökade temperaturer och ökad nederbörd visar att samtliga aktörer inom järnvägen ska kontinuerligt arbeta med risker kring väder.

Väder

Vädervarningar är viktiga beslutsunderlag för samhället. Det nya vädervarningssystemet har anpassats och arbetssättet har förändrats och ska användas under hela året för att planera så rätt resurser, material och utbildad personal finns för att åtgärda händelser som kan uppstå vid olika väderförhållanden. Det har blivit tydligt vilka förberedelser och beslut som behöver utföras i god tid för att hantera störningar. Det kan även handla om anpassningar av kollektivtrafik, åtgärder för att snabbt hantera strömavbrott, förberedelser för insatser på vägnätet.

Det finns tydliga kriterier för när SMHI ska gå ut med varningar. Kriterierna har bestämts av SMHI i samråd med myndigheter, landsting och kommuner. Trafikverket har avtal med SMHI och tillgång till väderprognoser anpassade för väg- och järnvägstrafiken.

Prognoserna från SMHI och andra väderdata är åtkomliga i IT-systemet VViS Presentation. Medarbetare inom Trafikverket och hos entreprenörerna kan ansöka om behörighet via Trafikverkets användarstöd IT.

Om omständigheterna och förhållandena så kräver kan man vidta kraftigare åtgärder tidigare än vad som anges i tabellerna CL/TR/2021:0104 väderstyrd beredskap. Som är ett stöd till operativ personal för att hantera väderförhållanden proaktivt och operativt.

Extremväder

Extremväder i form av värme med torka och brandrisk som följd leder ofta till påverkan på de arbeten som utförs i kontrakten. Extremväder kan innebära att vissa åtgärder inom felavhjälpning inte kan utföras på grund av arbetsmiljöskäl eller att vissa delar i anläggningen inte går att åtgärda under vissa förhållanden. En promemoria har tagits fram för att säkerställa en enhetlig hantering av dessa situationer. ”Praktiska råd för hantering av entreprenörers krav med anledning av värme, torka och eldningsförbud m.m.” (ibland kallat extremväder)

Uppföljning årstidsrelaterade risker

Vegetation

Sly genererar inte enbart problem med spårhalka utan är ett säkerhetsproblem med dålig sikt, skymda signaler och sikt vid järnvägsövergångar. Sly drar även till sig större djur som riskerar att bli påkörda, men även säkerhetsproblem för personal som rör sig i och arbetar i anläggningen. Tillgängligheten att utföra arbete med slyröjning har under sommaren varit begränsat p.g.a. MPK. Det är viktigt att röjning genomförs för tågtrafiken och vägtrafikanternas säkerhet. Avverkningsrester ska forslas bort för att inte riskera att fylla igen diken som försämrar avvattningen och även utgöra en stor brandfara.

Ogräsbekämpning

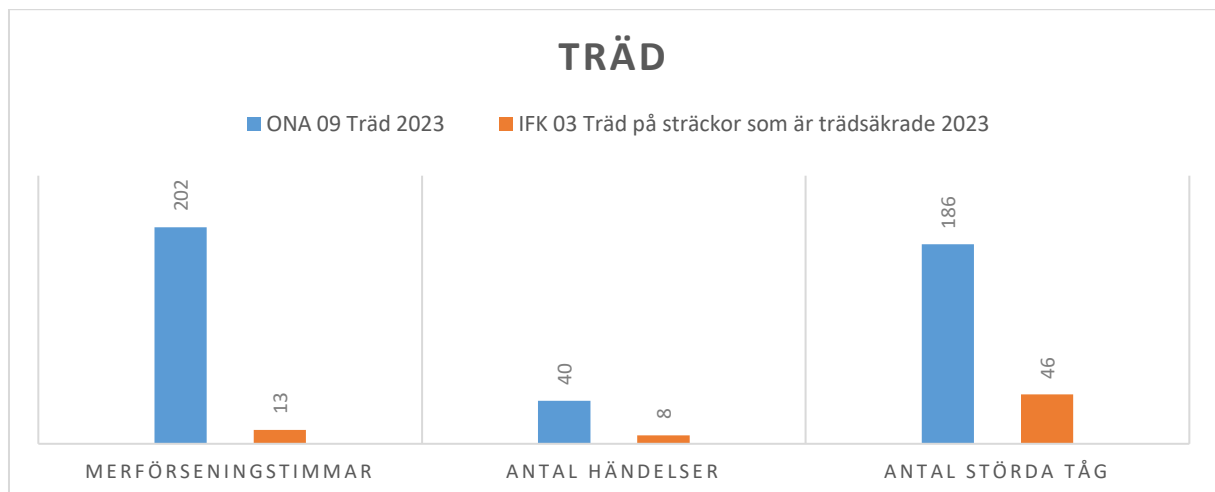
Ogräsbekämpning utförts enligt plan. Omfattningen är snarlik från förra året. Bekämpning av Jätteloka som kan ge brännskador och återkommande eksem och parkslide som är en seglivad växt med mycket stor spridningskraft har utökats.

Träd

Träd över kontaktledningar är vanligt. Risken är störst på icke trädsäkrade banor. Även om en bana är trädsäkrad (träd avverkade 20 m från spåret) kan det finnas träd kvar längs banan som inte omfattas av trädsäkrad anläggning. Exempel på mark som inte omfattas av vegetationsröjningsservitut på trädsäkrade järnvägssträckor enligt JNB:

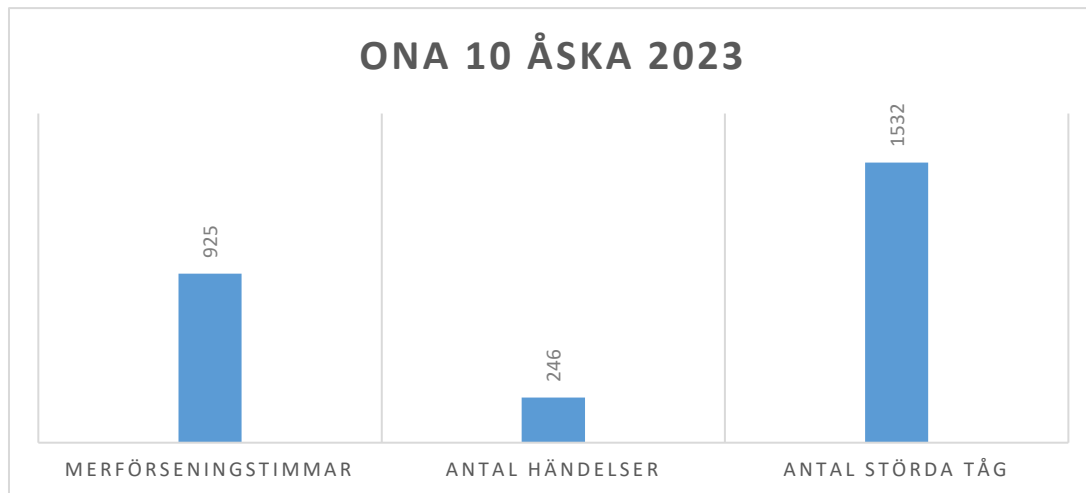
- Naturreservat, kommunala och statliga
- Områden som omfattas av Naturvårdsavtal
- Olika skyddsformer kring biotopskyddsområden
- Detaljplanerade områden
- Prickad mark

IFK 03 är en ny kod kopplat till sträckor där träd hindrar trafiken som omfattas av trädsäkring.



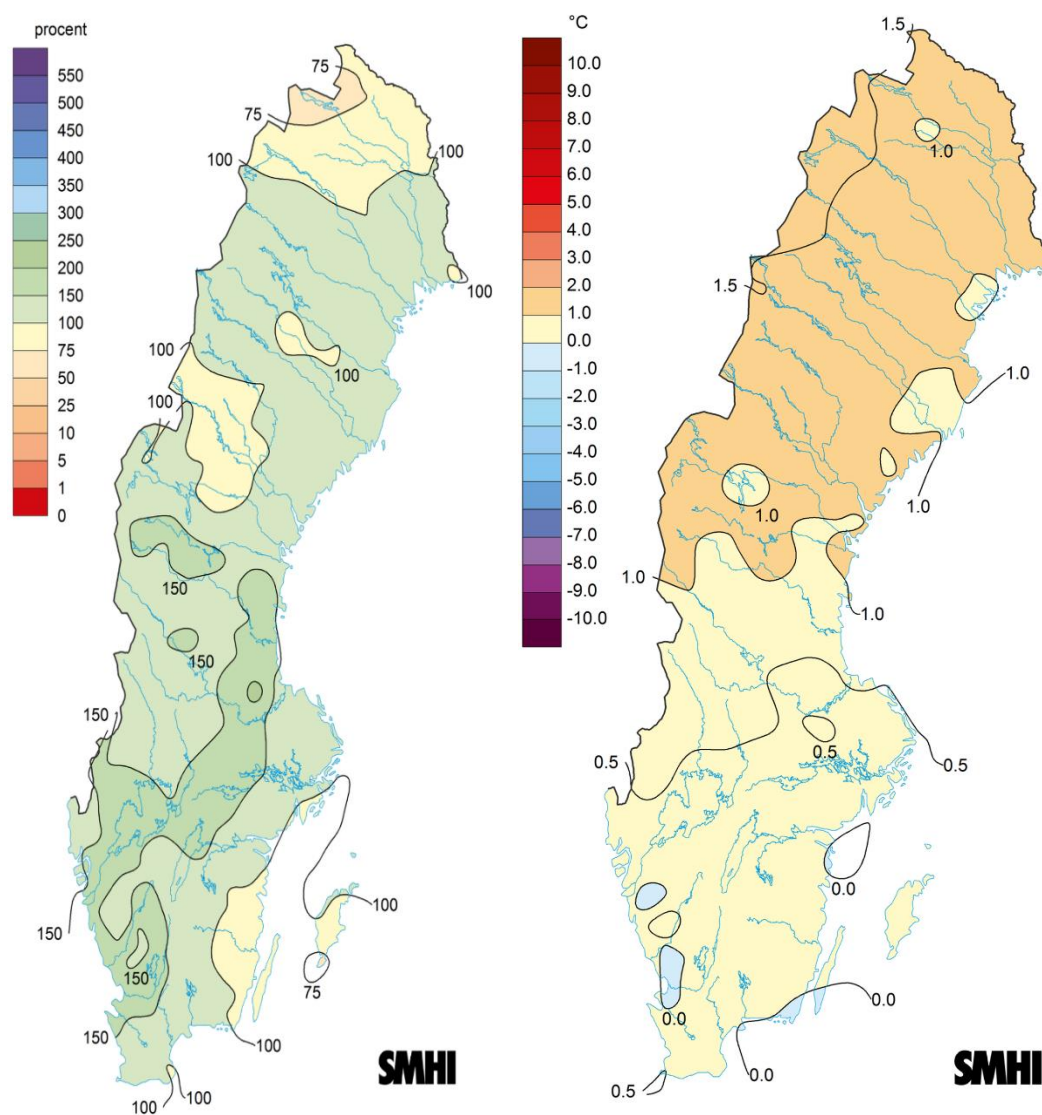
Åska

Koden för åska är ny och det är svårt att jämföra utfallet från föregående år då orsaken endast går att finna i fritext. Åska förekom i stor utsträckning under perioden, främst i region Mitt.



Vädersammanfattning och uppföljning underhållsdistrikt sommaren 2023

Finns det intresse för uppföljning av vädret under våren kontakta författarna av rapporten. Sommaren 2023 med fokus på veckorna 23–35 startade torrt och varmt, men i juli slog det om till blötare och svalare väder även om undantag förekom. Totalt sett blev sommaren blöt med 100–175% av den normala nederbördsmängden, torrare i sydöstra Götaland och fr.a. i nordvästra fjällen med ner till omkring 75% av det normala. Temperaturmässigt blev sommaren i söder ganska genomsnittlig medan det i norr var upp till ca 1,5 graders överskott. Mest svaga vindar i juni men blåsigt juli och i samband med ovädret Hans i början av augusti. Totalt sett upp till 125 % blåsigare än normalt i söder, i övrigt omkring eller strax under de normala vindstyrkorna.



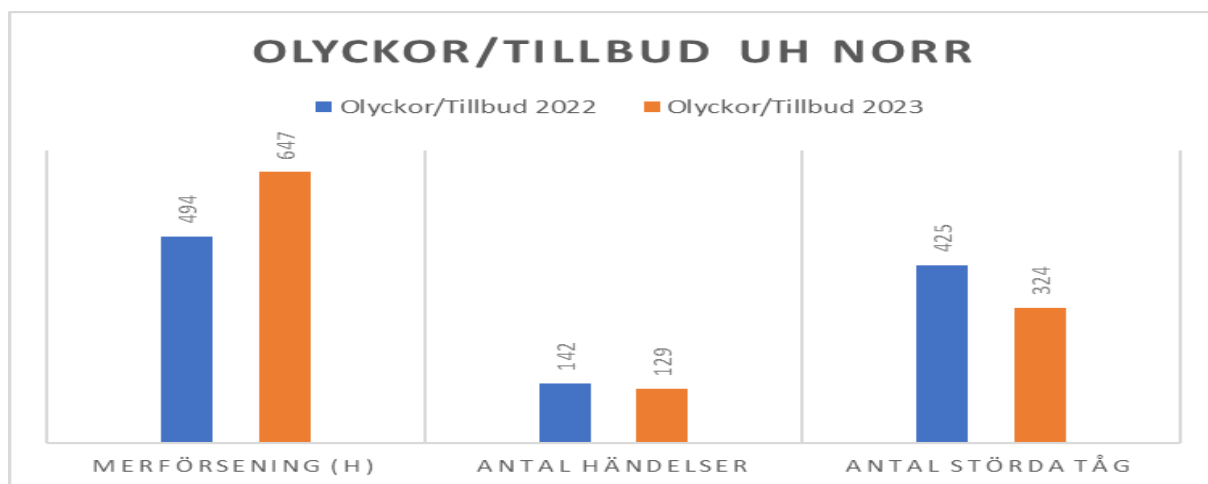
Avvikelsekartor för sommaren (1 juni - 31 augusti) 2023. Första kartan visar nederbördens avvikelse i procent av det normala (referensperiod 1991–2020). Andra kartan visar temperaturens avvikelse från det normala i grader

Norr

Olyckor och tillbud

Antal händelser har gått ner och likaså antal störda tåg. Däremot ökar merförseningar som beror på 2 omfattande bränder. Dom 5 största händelserna summeras till 446 timmar merförsening, drygt 70%. Vid bränderna använde brandmyndigheten nyligen levererade vattenvagnar då tillgängligheten till området var för svårt. Utan tillgång till vattenvagnarna hade enligt brandmyndigheten risken för en mycket omfattande brand varit mycket stor. I Norr slog åskan ner vid 35 tillfällen och skapade 90 timmar merförsening med ett medel på 2,7 timmar. Vilket är bra med tanke på stora avstånd i regionen.

År	Vecka	Datum	Bandel	UHdn	Plats	Nivå2	Merförs (h)	Antal störda tåg
2023	24	2023-06-14	BDL 129	UHdn	Degermyr	Naturhändelser	149,0	20
2023	25	2023-06-20	BDL 129	UHdn	Långviksmon	Naturhändelser	202,0	36
2023	26	2023-06-29	BDL 113	UHdn	Kalixfors	Naturhändelser	34,0	8
2023	32	2023-08-09	BDL 111	UHdn	Kopparåsen	Naturhändelser	25,0	10
2023	35	2023-09-02	BDL 147	UHdn	Holmsund	Tåg/arbetsrörelse	34,0	6

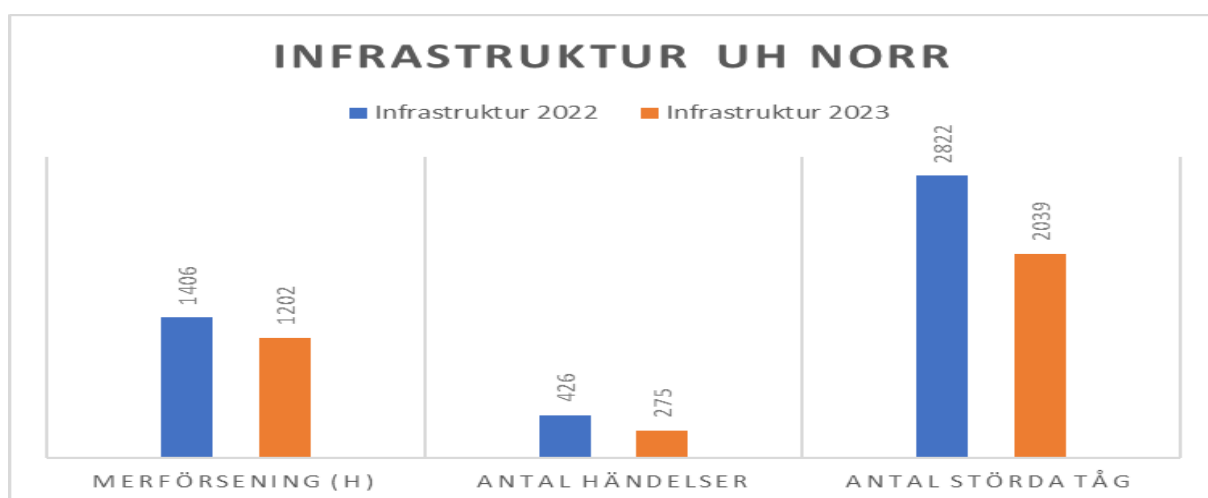


Infrastruktur

Utfallet för infrastruktur visar på ett positivt utfall i samtliga delar. Antal händelser gick ner med 10%. Merförseningar och störda tåg gick ner 15 respektive 28%.

En av anledningarna till nedgången är att underhållskontrakten har veckomöten för att bl.a. följa upp resurssättning hos entreprenören av felavhjälpning och uppföljning av felavhjälpningstid. Säkerställa både numerär men också att rätt kompetenser finns tillgängliga mot genomförandebeskrivning och projektplan. Säkerställa att maskiner som är dedikerade i kontraktet är i fullt funktionellt skick och har bemanning enligt avtal. På möten är man också aktiva med att identifiera risker kopplat till väder och uppföljning.

År	Vecka	Datum	Bandel	UHd	Plats	Nivå2	Merförs (h)	Antal störda tåg
2023	23	2023-06-09	BDL 130	UHdn	Holmån	Elanläggningar	55,2	9
2023	24	2023-06-13	BDL 130	UHdn	Mellansel	Banöverbyggnad	74,1	110
2023	24	2023-06-16	BDL 119	UHdn	Notviken	Planerat Banarbete/transport	160,4	46
2023	24	2023-06-18	BDL 119	UHdn	Gammelstad	Planerat Banarbete/transport	53,5	353
2023	26	2023-06-26	BDL 146	UHdn	Brännland	Banöverbyggnad	71,3	50
2023	28	2023-07-11	BDL 118	UHdn	Gransjö	Elanläggningar	59,8	17



Uppföljning väder i Norr

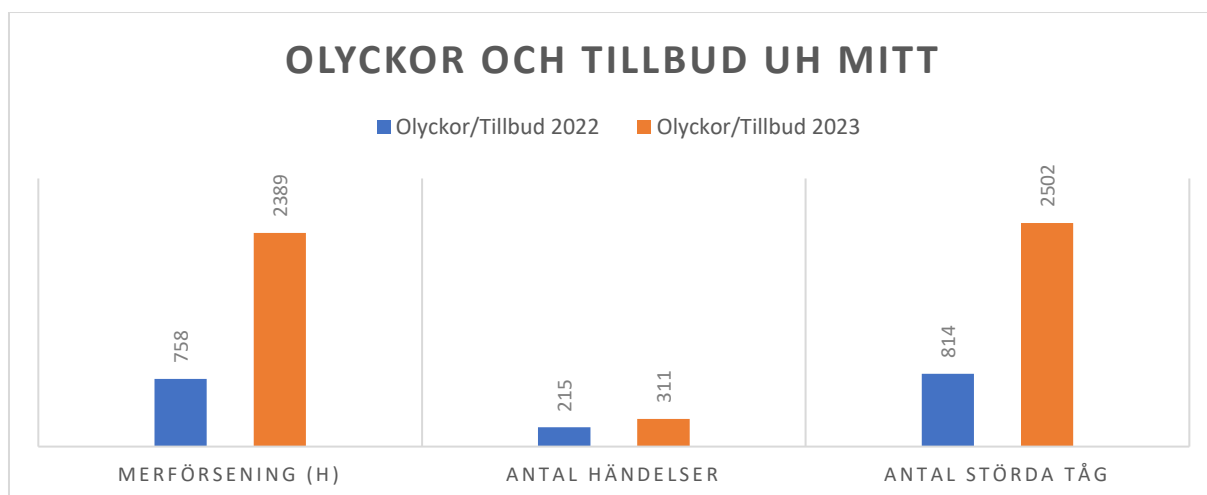
Sommaren i Underhållsdistrikt Norr hade flera varma perioder i juni och i augusti och kan nog klassas som bäst i landet. Juli blev något kylig förutom i fjällen. Totalt sett kan sommaren temperaturöverskott summeras till mellan 0,5 och upp till nära 2 grader. Den 8 augusti rapporterade Haparanda och Övertorneå 31,1° vilket blev toppnotering för sommaren. Samtidigt fick Boden och Luleå-Kalax ett tropiskt dygn. Med en del lokala variationer var både juni och juli två torra månader. Junsele i Ångermanland upplevde sin torraste juni sedan 1909 och Abisko fick med 7,3 mm sin torraste julimånad sedan rekordåret 1955. Mest snö rapporterades från Katterjåkk den 1 juni med 33 cm. I och med en blöt augusti blev sommarmängderna totalt sett ganska normala utom allra längst upp i norr där det bara föll ca 75% av den normala nederbördsmängden. Några blåsiga dagar förekom, men totalt sett ganska genomsnittliga vindförhållanden.

Mitt

Olyckor och tillbud

Antal händelser har ökat medan antal störda tåg och merförseningar ökat kraftigt. Dom 5 största händelserna summeras till 1254 timmar, 47% av totalen. Urspårning i Iggesund gick inte obemärkt förbi. 2 omfattande bränder i Loster och Graninge under två dygn summerades till 576 timmar följt av 2 hastighetsnedsättningar där översvämningar var grundorsaken. Även vid dessa bränder använde brandmyndigheten nyligen levererade vattenvagnar då tillgängligheten till området var för svårt. Utan tillgång till vattenvagnarna hade enligt brandmyndigheten även här risken för en mycket omfattande brand varit mycket stor då det brann på många ställen efter sträckorna. I Mitt härjade åskan vid ett stort antal tillfällen, 106 gånger med 445 merförseningstimmar och störde 676 tåg. En medelförsening på 4,2 timmar per tillfälle

År	Vecka	Datum	Bandel	UHdm	Plats	Nivå2	Merförs (h)	Antal störda tåg
2023	24	2023-06-14	BDL 216	UHdm	Loster	Naturhändelser	214,2	59
2023	24	2023-06-15	BDL 211	UHdm	Graninge	Naturhändelser	362,2	103
2023	32	2023-08-07	BDL 235	UHdm	Iggesund	Tåg/arbetsrörelse	548,8	568
2023	32	2023-08-08	BDL 224	UHdm	Viskan	Naturhändelser	64,6	10
2023	34	2023-08-27	BDL 235	UHdm	Gnarp	Naturhändelser	64,9	68



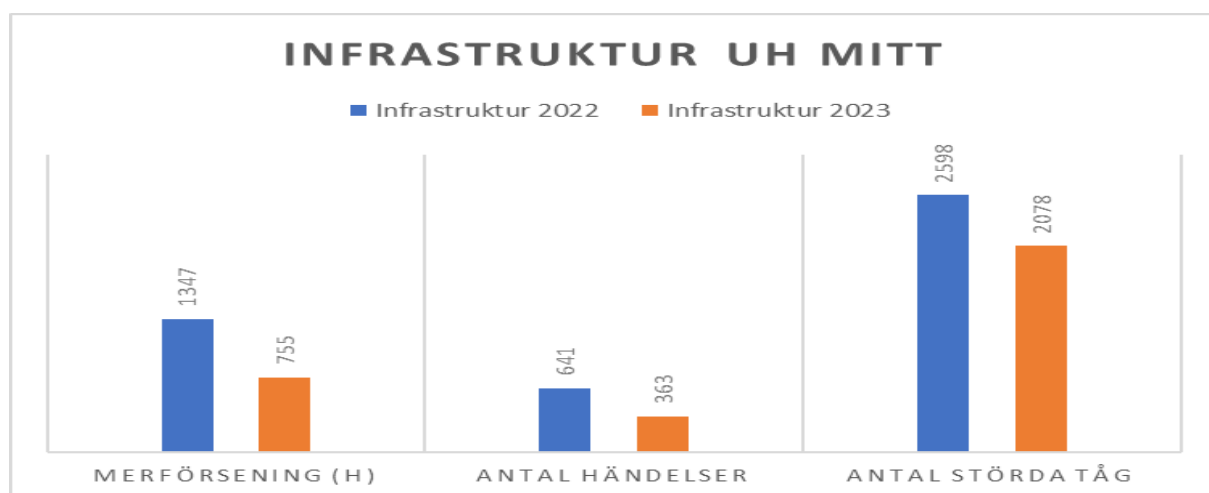
Infrastruktur

Utfallet för infrastruktur visar däremot på ett positivt utfall i samtliga delar. Antal händelser gick ner med drygt 48%. Merförseningar och störda tåg minskade med 56 respektive 20%.

En av anledningarna till nedgången är att även underhållskontrakten i Mitt har veckomöten för att bl.a. följa upp resurssättning hos entreprenören av felavhjälpning och uppföljning av felavhjälpningstid. Säkerställa både numerär men också att rätt kompetenser finns tillgängliga mot genomförandebeskrivning och projektplan. Säkerställa att maskiner som är

dedikerade i kontraktet är i fullt funktionellt skick och har bemanning enligt avtal. På möten är man också aktiva med att identifiera risker kopplat till väder och uppföljning.

År	Vecka	Datum	Bandel	UHD	Plats	Nivå2	Merförs (h)	Antal störda tåg
2023	24	2023-06-14	BDL 303	UHdm	Gävle c	Planerat Banarbete/transport	27,0	16
2023	25	2023-06-19	BDL 391	UHdm	Lindesberg	Banöverbyggnad	32,0	17
2023	26	2023-06-29	BDL 113	UHdn	Kalixfors	Naturhändelser	34,0	8
2023	34	2023-08-22	BDL 340	UHdm	Söderbärke	Banöverbyggnad	28,0	250
2023	34	2023-08-23	BDL 313	UHdm	Avesta Krylbo	Elanläggningar	32,0	15



Uppföljning väder i Mitt

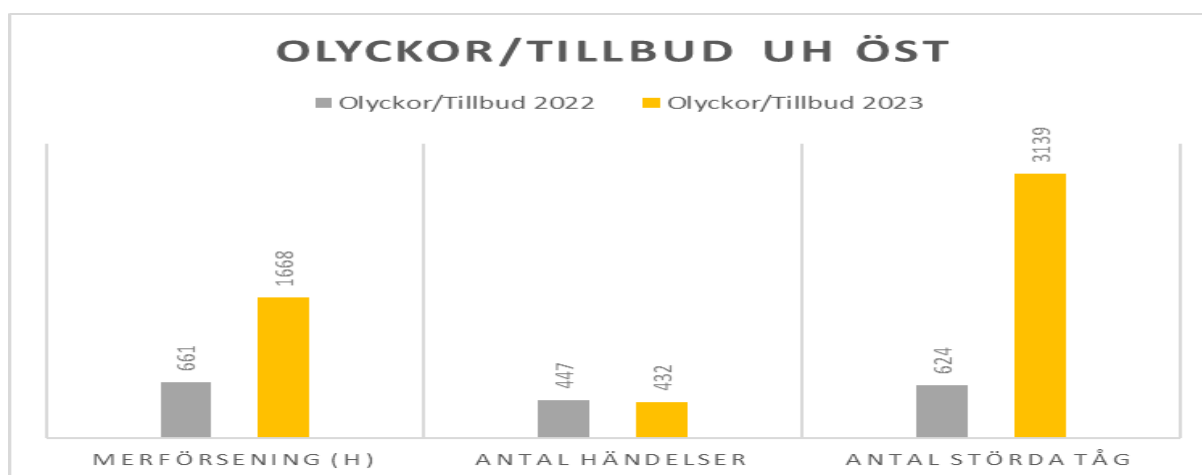
I Underhållsdistrikt Mitt inledes sommaren med en varm och torr juni. Under juli vände det till betydligt svalare och blötare väder. I augusti fortsatte blötan men temperaturen återhämtade sig till mer normala värden. Detta resulterat att sommaren som helhet blev 0,5–1,5 grader varmare än normalt medan nederbörden generellt låg på ca 150% av det normala. Juni blev dock rekordtorr i Falun med bara 5,5 mm. Delsbo satte nytt regnrekord för både juli och för hela sommaren med totalt 401 mm, även i Hudiksvall slogs det gamla sommarrekordet. Vad gäller vinden kan sommaren som helhet summeras till 80–100% av de normala styrkorna.

Öst/Stockholm

Olyckor och tillbud

Antal händelser har minskat medan antal störda tåg och merförseningar ökat kraftigt. Dom 5 största händelserna summeras till 967 timmar vilket representerar 47% av merförseningar under sommarperioden. Översvämningen i Ervalla är den enskilt största händelsen följt av en brand i Hagalund och översvämning i Dingtuna. Åska slog ner i anläggningen vid 40 tillfällen och stod för 172 störda tåg och en medelförsening per tillfälle på 4,5 timme.

År	Vecka	Datum	Bandel	UHd	Plats	Nivå2	Merförs (h)	Antal störda tåg
2023	27	2023-07-08	BDL 419	UHdö	Tälle	Avsyrning av bana/fordon	26,0	22
2023	32	2023-08-13	BDL 511	UHdö	Linddalen	Naturhändelser	43,9	176
2023	33	2023-08-17	BDL 524	UHdö	Ervalla	Naturhändelser	724,0	576
2023	33	2023-08-20	BDL 402	UHdö	Hagalund	Naturhändelser	106,3	80
2023	35	2023-08-28	BDL 349	UHdö	Dingtuna	Naturhändelser	67,0	468

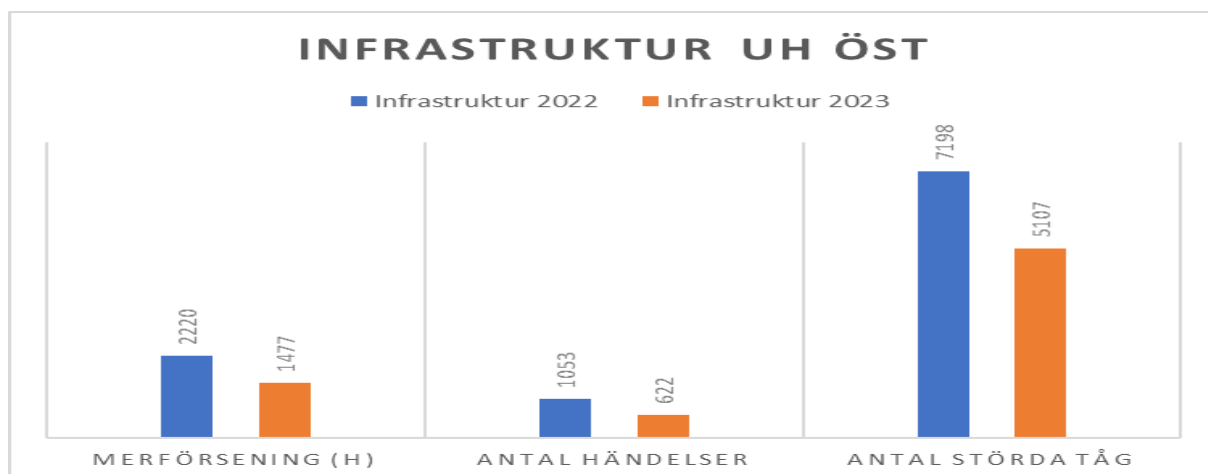


Infrastruktur

En rejäl minskning av antal händelser, merförseningar och antal störda tåg. visar däremot på ett positivt utfall i samtliga delar. Antal händelser gick ner med drygt 41%. Merförseningar och störda tåg minskade med 33 respektive 29%.

Nedgången beror till stor del av en bra samverkan och dialog med alla inblandade i veckomöten för att bl.a. följa upp resursättning hos entreprenören av felavhjälpning och uppföljning av felavhjälpningstid. Säkerställa både numerär men också att rätt kompetenser finns tillgängliga mot genomförandebeskrivning och projektplan. Säkerställa att maskiner som är dedikerade i kontraktet är i fullt funktionellt skick och har bemanning enligt avtal. På möten är man också aktiva med att identifiera risker kopplat till väder och uppföljning.

År	Vecka	Datum	Bandel	Uhd	Plats	Nivå2	Merförs (h)	Antal störda tåg
2023	23	2023-06-08	BDL 502	Uhdö	Linköpings c	Elanläggningar	143,5	195
2023	24	2023-06-12	BDL 504	Uhdö	Norrköpings c	Planerat Banarbete/transport	71,6	365
2023	29	2023-07-19	BDL 416	Uhdö	Pålsboda	Elanläggningar	114,0	57
2023	32	2023-08-10	BDL 414	Uhdö	Skebokvarn	Elanläggningar	76,8	61
2023	35	2023-08-29	BDL 401	Uhdö	Stockholm Södra	Elanläggningar	47,5	102



Uppföljning väder i Öst

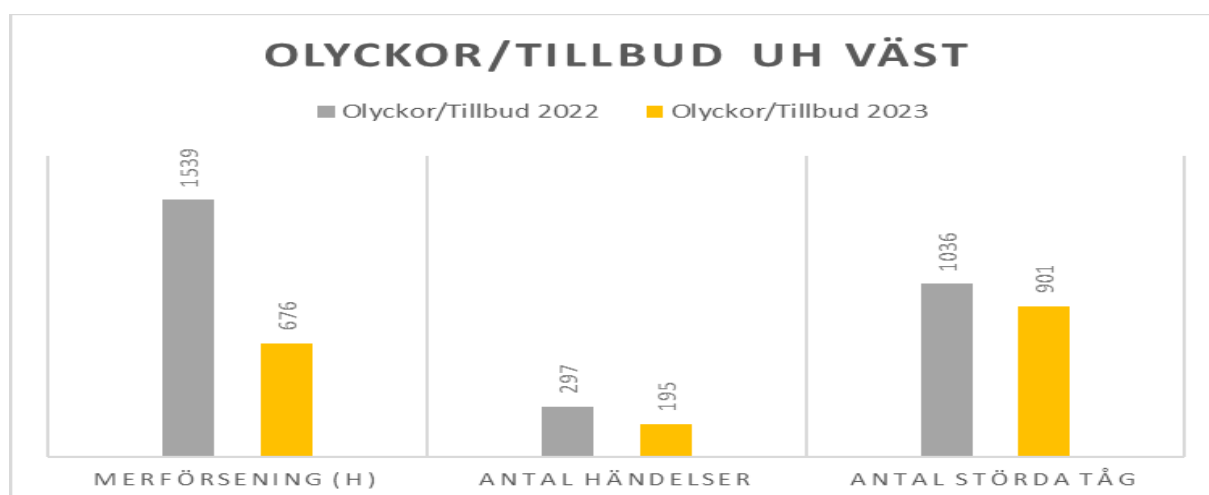
Sommaren startade varm och torr i Underhållsdistrikt Öst. I juli vände det till svalare och blötare väder men fortsatt torrt på Gotland och i östra Östergötland. I augusti fick dock hela regionen sin beskärda del av regn. Juli och augusti blev något kyliga men på grund av det rejäla överskottet i juni blev sommaren totalt sett lite varmare än normalt. Gotland och östra Östergötland fick 75–100% av normal nederbördsmängd medan övriga regionen fick 100–150%. Värt att nämna är att Uppsala i juni endast fick 4,8 mm vilket gör årets juni till den torraste sedan 1798. I kontrast till detta upplevde Örebro, Västerås och Vadstena sin regnigaste sommar sedan mätningarna startade. Västerås fick även ett nytt månadsrekord för augusti. Vindmässigt gjorde en blåsigt juli i de södra delarna att sommarens medelvindstyrkor blev 100–120% av det normala.

Väst

Olyckor och tillbud

Antal händelser har minskat kraftigt och likaså merförseningar kopplat till olyckor och tillbud i Väst. Antal störda tåg störda tåg visar också på en positiv nedgång. Dom 5 största händelserna summeras till 338 timmar, 50% av totala bortfall. Händelsen i Varberg där man misstänkte spårfel efter att en privatperson ringt in visade sig inte vara något fel. Händelserna i Hasselfors och Åmål berodde på höga vattenflöden vid banvallen. Händelserna i Värning och Tösse berodde på bränder i banvall. Åska slog ner i anläggningen vid 34 tillfällen med 1,5 timme medelförsening.

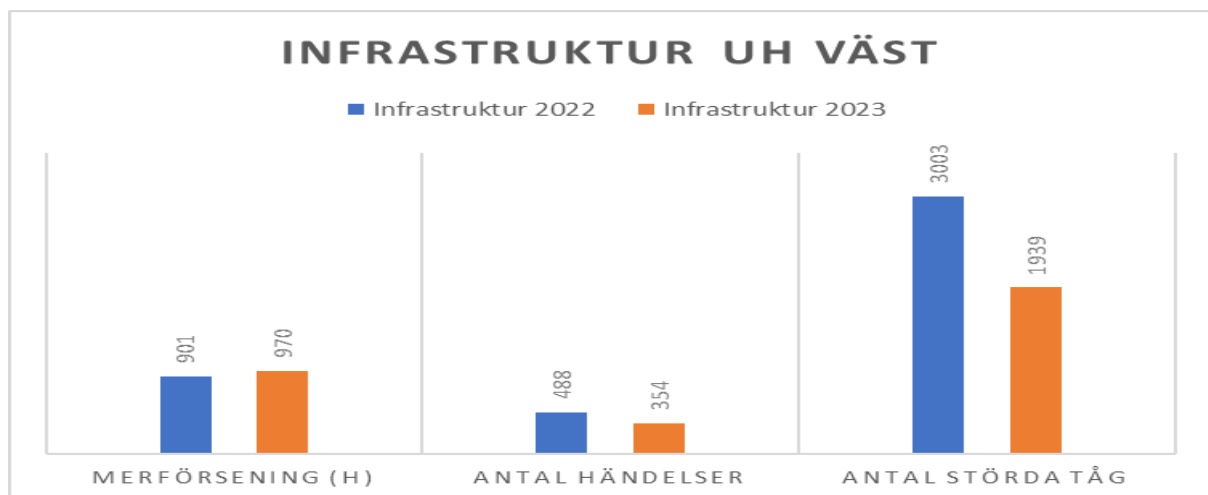
2023	24	2023-06-12	BDL 637	UHdv	Tösse	Naturhändelser	37	19
2023	24	2023-06-13	BDL 512	UHdv	Värning	Naturhändelser	31	31
2023	24	2023-06-13	BDL 627	UHdv	Varberg	Avsyning av bana/fordon	120	67
2023	33	2023-08-20	BDL 383	UHdv	Hasselfors	Naturhändelser	38	29
2023	34	2023-08-36	BDL 637	UHdv	Åmål	Naturhändelser	112	24



Infrastruktur

Utfallet för infrastruktur visar på ett positivt utfall i antal händelser och antal störda tåg medan merförseningar steg något, 7% jämfört med sommaren 2022. Dom 5 största händelserna som summeras till 429 merförseningstimmar och står för drygt 56%. Antal händelser gick ner med drygt 27%. och störda tåg minskade med 36%. 2 händelser med kontaktledning i Göteborg och Alingsås. I Tösse och Lerum rapporterades spårfel och ett signalfel i Kville som påverkade transporter till och från Hamnen i Göteborg.

År	Vecka	Datum	Bandel	UHd	Plats	Nivå2	Merförs (h)	Antal störda tåg
2023	23	2023-06-08	BDL 602	UHdv	Sävenäs rangerbangård	Elanläggningar	97,9	25
2023	24	2023-06-12	BDL 612	UHdv	Lerum	Banöverbyggnad	62,9	35
2023	24	2023-06-14	BDL 637	UHdv	Tösse	Banöverbyggnad	52,3	6
2023	33	2023-08-16	BDL 612	UHdv	Alingsås	Elanläggningar	137,0	159
2023	35	2023-08-29	BDL 603	UHdv	Göteborg Kville	Signalanläggningar	79,6	19



Uppföljning väder i Väst

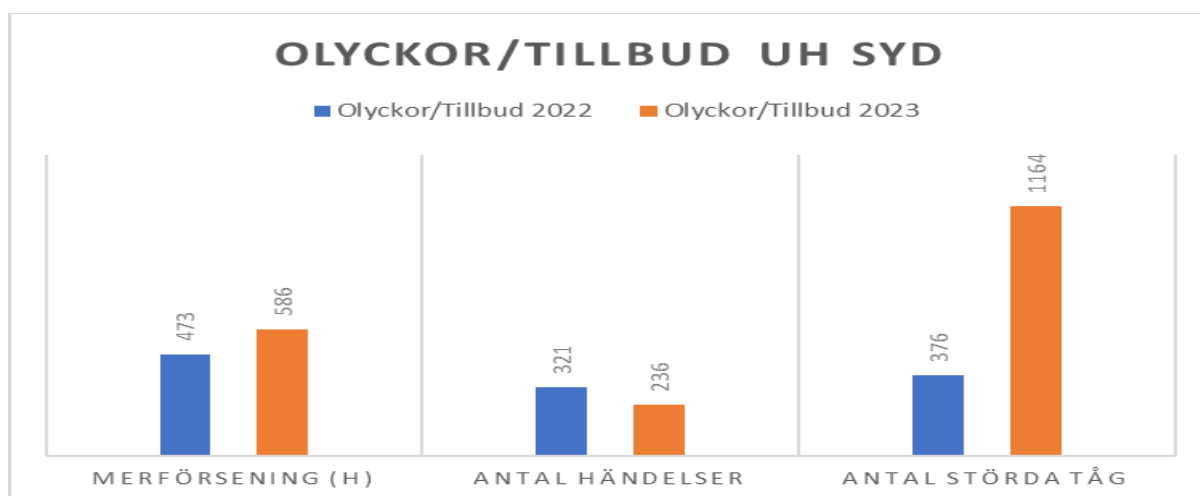
Underhållsdistrikt Väst blev sommaren en blöt historia. Trots den mycket torra juni kom det så mycket regn i juli och augusti att både Knäred i Halland och Falköping-Valtorp upplevde den blötaste sommaren sedan mätningarna startade. I Göteborg blev det den femte regnigaste sommaren efter 1912, 1907, 1939 och 1987. För juli noterades nya regnrekord i Borås och Alingsås. Totalt sett kom 125–175% av den normala sommarmängden. Juni var inte bara torr utan också varm, Skövde slog nytt rekord för högsta månadsmedeltemperatur. Sommarens allra högsta temperatur blev 31,1° i Östmark-Åsarna i Värmland den 15 juni (tangerat den 8 augusti i Haparanda och Övertorneå i Norrbotten). I juli slog vädret om och månaden blev ca 1 grad kallare än normalt. Även augusti bjöd på underskott på de flesta håll. Sammantaget innebar det att sommartemperaturerna faktiskt blev ganska normala. Vindmässigt gjorde en blåsig juli i de södra delarna att sommarens medelvindstyrkor blev 90–125% av det normala, lugnast var det i norra Värmland.

Syd

Olyckor och tillbud

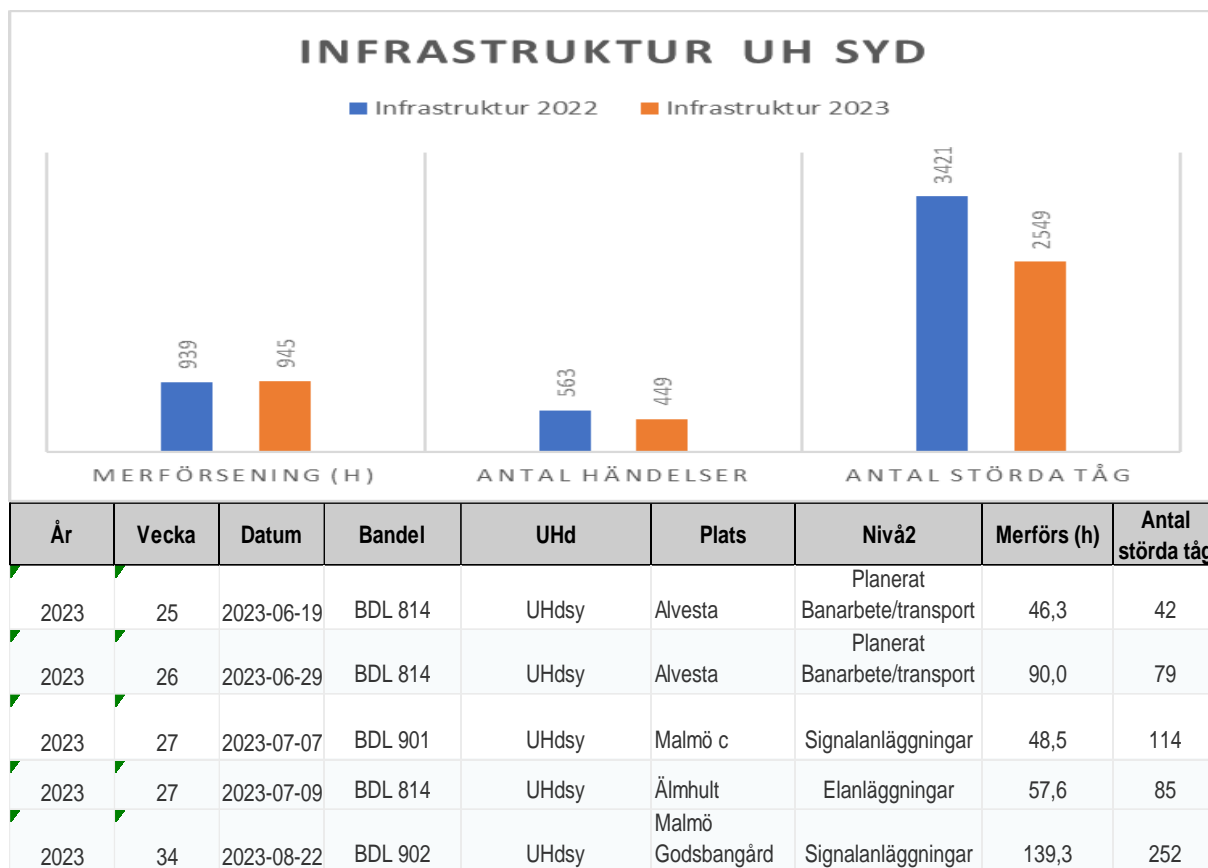
Antal händelser har minskat medan antal störda tåg ökat kraftigt och följt av en ökning i antalet merförseningstimmar. Dom 5 största händelserna summeras till 201 merförseningstimmar. Åska förekom vid 34 tillfällen där merförsening ligger på ett snitt i merförsening på drygt 5 timmar per tillfälle. Åsknedslaget i Finnja påverkade trafiken mest. I Mellby orsakade fåglar en kortslutning i kontaktledningen. Ett större antal kor blev påkörda i Gåvetorp. Ett anmält befarat spårfel i Kävlinge krävde ingen åtgärd. En urspårning i Klippan drog ut på tiden beroende på följskador.

År	Vecka	Datum	Bandel	UHd	Plats	Nivå2	Merförs (h)	Antal störda tåg
2023	26	2023-06-27	BDL 932	UHdsy	Finja	Naturhändelser	32	11
2023	27	2023-07-06	BDL 910	UHdsy	Mellby	Naturhändelser	33	41
2023	29	2023-07-20	BDL 813	UHdsy	Gåvetorp	Djur	51	26
2023	29	2023-07-23	BDL 932	UHdsy	Klippan	Tåg/arbetsrörelse	41	49
2023	35	2023-09-02	BDL 940	UHdsy	Kävlinge	Avsugning av bana/fordon	43	70



Infrastruktur

Utfallet för infrastruktur visar på ett positivt utfall i antal händelser och antal störda tåg. Merförseningar ökade något. Ett återkommande signalfel på Malmö godsbangård drog ut på tiden samt ett senare på sommaren på Malmö C. 2 banarbeten som tog längre tid än planerat, båda i Alvesta. Ett kontaktledningsfel i Älmhult. Dessa fem orsakade 381 timmar merförsening vilket är drygt 40% av bortfallet.



Uppföljning väder i Syd

Underhållsdistrikt Syd startade sommaren varm och torr. I juli vände det och blev svalare och blötare, dock fortsatt torrt på Öland och i de östra delarna av Småland och Blekinge. I augusti fick hela regionen sin beskärda del av regnet. Både juli och augusti blev kallare än normalt men det stora överskottet i juni medförde att sommaren totalt sett blev ganska normal temperaturmässigt. Sett till nederbörden för hela sommaren fick Öland och de östra delarna av Småland och Blekinge 75–100% av normal mängd medan övriga regionen fick 100–150%. Jönköping upplevde till och med sin regnigaste sommar sedan man började mäta. Vindmässigt blev sommaren genomsnittlig eller något blåsigare än normalt, främst på grund av en blåsig juli.

Kontakt

Vid eventuella frågor kring beredskapsplanens framtagande kontakta författarna av detta dokument.