

# Overvåking av blod i Norge 2011

Blodgiverkomplikasjoner

2011

Rapport fra Hemovigilansgruppen ved Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten

|                         |                                                                                                                                                                  |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tittel</b>           | Overvåking av blod i Norge.<br>Blodgiverkomplikasjoner 2011.                                                                                                     |
| <b>English title</b>    | Surveillance of blood in Norway.<br>Blood donor complications 2011.                                                                                              |
| <b>Institusjon</b>      | Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten                                                                                                                     |
| <b>Ansvarlig</b>        | Magne Nylenna, direktør                                                                                                                                          |
| <b>Forfattere</b>       | Aurora Espinosa, <i>seniorrådgiver</i><br>Tine Torsvik Steinsvåg, <i>seniorrådgiver</i><br>Øystein Flesland, <i>seksjonsleder</i>                                |
| <b>ISBN</b>             | 978-82-8121-506-1                                                                                                                                                |
| <b>Prosjektnummer</b>   | 913                                                                                                                                                              |
| <b>Publikasjonstype</b> | Rapport fra Hemovigilansgruppen                                                                                                                                  |
| <b>Antall sider</b>     | 25                                                                                                                                                               |
| <b>Oppdragsgiver</b>    | Helsedirektoratet                                                                                                                                                |
| <b>Nøkkelord</b>        | Blodgivning, bivirkninger.                                                                                                                                       |
| <b>Sitering</b>         | Espinosa A, Steinsvåg CT, Flesland Ø. Overvåking av blod i Norge .<br>Blodgiverkomplikasjoner 2011.<br>Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2012. |

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten fremskaffer og formidler kunnskap om effekt av metoder, virkemidler og tiltak og om kvalitet innen alle deler av helsetjenesten. Målet er å bidra til gode beslutninger slik at brukerne får best mulig helsetjenester. Kunnskapssenteret er formelt et forvaltningsorgan under Helse- direktoratet, men har ingen myndighetsfunksjoner og kan ikke instrueres i faglige spørsmål.

Kunnskapssenteret tar det fulle ansvaret for synspunktene som er uttrykt i rapporten.

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten  
Oslo, desember 2012

---

# Sammen drag

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten driver det lovpålagte hemovigilanssystemet iht. blodforskriften på vegne av Helsedirektoratet. Denne rapporten handler om bivirkninger ved blodgivning.

Det kom inn 179 meldinger om alvorlige blodgiverkomplikasjoner i 2011, tilsvarende 82 meldinger per 100 000 blodgivninger. Av de meldte komplikasjoner var 144 systemiske og 37 lokale knyttet til venepunksjonen. I to tilfeller opplevde blodgiveren både en systemisk og en lokal reaksjon. I seks tilfeller ble komplikasjonen definert som alvorlig i henhold til definisjoner i blodforskriften (2,7 per 100 000 blodgivninger). Ut fra hemovigilanssystemets definisjoner var 60 hendelser definert som alvorlige (27,7 per 100 000 blodgivninger).

De aller fleste bivirkninger hos blodgivere er lette reaksjoner som ikke krever legebehandling. Det ble meldt om 112 tilfeller av synkope (besvimelse) (51 per 100 000 blodgivninger) og 24 tilfeller av alvorlig vasovagal reaksjon uten synkope (11 per 100 000 blodgivninger). I tre tilfeller førte synkopen til traume. Vi finner fortsatt at en vesentlig andel av synkopene skjer etter at giveren har forlatt blodbanken. I tillegg ble det meldt om åtte ikke-vasovagale systemiske reaksjoner; fire tilfeller av påfallende slapphet, to tilfeller med mulige hjertesymptomer, en citratreaksjon og ett tilfelle med langvarig hodepine etter tapping.

Det ble meldt om elleve tilfeller av nerveirritasjon, tilsvarende 5 per 100 000 blodgivninger. I seks tilfeller førte nerveirritasjonen til langtidsmorbiditet over ei uke. I tre tilfeller ble blodgiveren henvist til nevrolog. Ingen giver ble avregistrert pga. nerveskade. I tillegg ble det meldt om 16 tilfeller av hematom, med eller uten smerter, en tromboflebitt, tre tilfeller med lokal allergisk reaksjon, seks tilfeller med smerter i armen og ett tilfelle med langvarig blødning etter aferesetapping.

Det ble meldt om 21 tilfeller (18 lokale og tre systemiske bivirkninger) hvor komplikasjonen førte til langtidsmorbiditet, dvs. at skadene eller symptomene varte i over ei uke. Dette tilsvarer ca. 10 tilfeller per 100 000 blodgivninger.

Kvinner ser ut til å ha omkring dobbelt så stor risiko for komplikasjoner som menn. Overhyppigheten er størst for systemiske komplikasjoner. Alvorlige komplikasjoner ser ut til å være hyppigere blant yngre givere. Førstegangsgivere har over fire ganger

så høy risiko for å få komplikasjoner som fleregangsgivere, noe som først og fremst skyldes overhyppighet av vasovagale reaksjoner.

Det ble meldt om seks hendelser som førte til sykemelding. Årsaken til sykemelding var i tre tilfeller synkope (to av dem med traume), i ett tilfelle hematom med smerter og i to tilfeller smerter i armen. I 18 tilfeller (8 per 100 000 blodgivninger) hadde blodgiveren behov for henvisning til en annen lege enn blodbanklege.

I de fleste tilfeller (138 meldinger) ble blodgiveren behandlet ved blodbanken. I 12 tilfeller ble giveren henvist til akuttmottak for observasjon. Årsaken var hovedsakelig alvorlige vasovagale reaksjoner og synkoper. I 29 tilfeller ble giveren behandlet annet sted enn i blodbanken eller ved sykehuset, i de fleste tilfeller ved legevakten, på arbeidstedet eller hjemme.

I 22 tilfeller ble blodgiveren avregistrert etter hendelsen.

Rapporten inneholder kasuistikker som forhåpentligvis er lærerike.

Denne rapporten må sees i sammenheng med fjorårets rapporter og øvrige rapporter for 2011.

---

# Executive summary (English)

The Norwegian Knowledge Centre for the Health Services runs the Norwegian Haemovigilance System on behalf of the Norwegian Directorate of Health. One of our tasks is to publish annual reports. The purpose of this report is to form the knowledge basis for the continuous improvement of the transfusion services. This report is about complications in blood donors.

We received 179 reports of complications in blood donors in 2011 (82 complications per 100 000 blood donations), 144 systemic and 37 local complications. In two cases the blood donor suffered from both systemic and local reactions.

In six cases the complication was defined as serious according to the definitions in the European blood directive (2.7 per 100 000 blood donations). According to the definitions proposed by the Norwegian Haemovigilance Working Group (2), a total of 60 events were defined as serious (27.7 per 100 000 blood donations).

In most of the reports the blood donor did not need medical treatment other than symptomatic treatment at the donation centre. Among the systemic complications, there were 112 reports on donor fainting (51 per 100 000 blood donations) and 24 reports on vasovagal reactions without fainting (11 per 100 000 blood donations). In three cases the donor was injured because of the fainting. As in previous reports, a high number of syncope occurred outside the donation site. Eight other cases of non vasovagal systemic reactions were reported, four cases of long-term weakness, two reports on possible cardiac symptoms related to donation, one citrate reaction and one case of long-term headache after blood donation.

We received eleven cases of nerve injury (5 per 100 000 blood donations). In six cases the blood donor still had symptoms one week after donation. In three cases the donor was examined by a neurologist. None of the affected donors were permanently deferred as a consequence of the nerve complication. In addition, 16 reports of haematoma, with or without pain, were reported, as well as six cases of painful arm and one case of long-lasting bleeding after aphaeresis donation.

In 21 cases (18 local complications and three systemic complications) the duration of symptoms was more than one week (10 per 100 000 complications). Long time morbidity was mainly caused by local complications such as haematomas, nerve injuries or arm pain.

Female blood donors have about twice the risk of complications as males. This is mainly due to systemic reactions. Young donors seem to have higher risk for serious complications, and first time donors have at least four times higher risk of complications than repeat donors, mainly vasovagal reactions.

In six cases the blood donor needed a sick leave as a result of the complication: Three cases due to syncope (two of them with trauma), one case of haematoma with pain and two cases of painful arm. In 18 cases (8 per 100 000 blood donations) the donors needed a medical consultation (from another doctor than the physician at the blood bank) as a result of the complication.

In 138 cases the blood donor was treated at the donation site. In twelve cases the donor needed to remain at the hospital for several hours for medical observation, mainly due to a vasovagal reaction with or without fainting.

In additional 29 cases the blood donor received medical or symptomatic support at other sites than the hospital or the blood bank, mainly by relatives at home, at work or by the general practitioner on duty.

In 22 cases the blood donor was permanently deferred as a consequence of the incident (10 per 100 000 blood donations).

This report contains case reports that may be instructive.

This report should be read in combination with the 2010 reports and other reports from 2011.

---

# Innhold

|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| <b>SAMMENDRAG</b>                                    | <b>2</b>  |
| <b>EXECUTIVE SUMMARY (ENGLISH)</b>                   | <b>4</b>  |
| <b>INNHold</b>                                       | <b>6</b>  |
| <b>FORORD</b>                                        | <b>7</b>  |
| <b>INNLEDNING</b>                                    | <b>8</b>  |
| <b>RESULTAT</b>                                      | <b>9</b>  |
| Bakgrunnstall                                        | 9         |
| Blodgiverkomplikasjoner                              | 10        |
| Data for alle meldte blodgiverkomplikasjoner         | 10        |
| Systemiske komplikasjoner                            | 12        |
| Lokale bivirkninger knyttet til venepunksjon         | 14        |
| Giverkomplikasjoner betraktet som spesielt alvorlige | 15        |
| Kasuistikker                                         | 17        |
| <b>DISKUSJON</b>                                     | <b>22</b> |
| <b>REFERANSER</b>                                    | <b>24</b> |

---

# Forord

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten fikk i 2007 i oppdrag fra Sosial- og helsedirektoratet å drive det lovpålagte hemovigilanssystemet. En av oppgavene knyttet til dette er å lage årlige nasjonale rapporter. Denne rapporten er tenkt som et dokumentasjonsgrunnlag for det kontinuerlige forbedringsarbeidet i transfusjonstjenesten. Denne rapporten handler om bivirkninger ved blodgivning. Hemovigilansgruppen består av:

Seksjonsleder Øystein Flesland, Kunnskapssenteret

Seniorrådgiver Tine Torsvik Steinsvåg, Kunnskapssenteret

Seniorrådgiver Aurora Espinosa, Kunnskapssenteret

Magne Nylenna  
*Direktør*

Øystein Flesland  
*Seksjonsleder*

---

# Innledning

Blodforskriftens formål er å sikre et høyt beskyttelsesnivå for blodmottakere og blodgivere, herunder å hindre overføring av smitte og trygge sikkerheten og kvaliteten på humant blod og blodkomponenter uansett anvendelsesformål (1).

Ett av kravene i forskriften er at det skal være et hemovigilanssystem. Kravene til hemovigilanssystemet beskrives i § 3-3 i forskriften. Formålet med hemovigilanssystemet er å samle inn og behandle data fra blodbanker og transfusjonsenheter om alvorlige bivirkninger og alvorlige uønskede hendelser for å:

1. gi grunnlag for overvåking av transfusjonstjenesten
2. gi grunnlag for kvalitetssikring, utvikling og overordnet styring av transfusjonstjenesten
3. understøtte sporbarhetssystemet og plikten til å trekke tilbake blod og blodkomponenter som kan forbindes med alvorlige bivirkninger og/ eller alvorlige uønskede hendelser.

Hemovigilansrapport for 2011 skal bidra til å oppnå en trygg og sikker transfusjonstjeneste.

Denne rapporten gir en oversikt over meldte komplikasjoner ved blodgivning. Det vises til rapporter for 2010 for bakgrunn, metode og anbefalinger (2,3).

---

# Resultat

---

## Bakgrunnstall

---

**Tabell 1 Blodgivere/blodtappinger i Norge 2011**

|                                                   |         |
|---------------------------------------------------|---------|
| Antall nye blodgivere godkjent i 2011             | 17 974  |
| Aktive blodgivere (tappet minimum én gang i 2011) | 100 901 |
| Fullblodtappinger                                 | 203 384 |
| Aferesetappinger (sum)                            | 14 744  |
| Trombocyttaferese                                 | 4 741   |
| Plasmafereser                                     | 4 253   |
| Erytrocyttaferese                                 | 3 577   |
| Kombinerte afereser                               | 2 173   |

Tallene er hentet fra den nasjonale transfusjonsstatistikken 2011 (4).

---

## Blodgiverkomplikasjoner

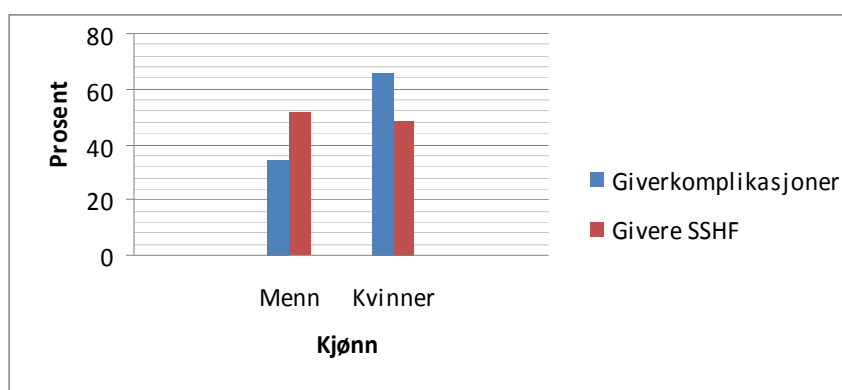
---

Det kom inn 179 meldinger om alvorlige bivirkninger ved tapping av blodgivere, tilsvarende 82 meldinger per 100 000 tappinger. Det var 144 systemiske og 37 lokale reaksjoner. I to av meldingene hadde giveren både en systemisk og en lokal reaksjon (kasuistikk 14 og 17). Det ble derfor 181 reaksjoner og 179 meldinger.

I seks tilfeller ble komplikasjonen definert som alvorlig i henhold til definisjoner i blodforskriften (2,7 per 100 000 blodgivninger). Ut fra hemovigilanssystemets definisjoner (2) var 60 hendelser definert som alvorlige (27,7 per 100 000 blodgivninger). Ingen av de meldte reaksjoner i 2011 ble oppfattet som livstruende.

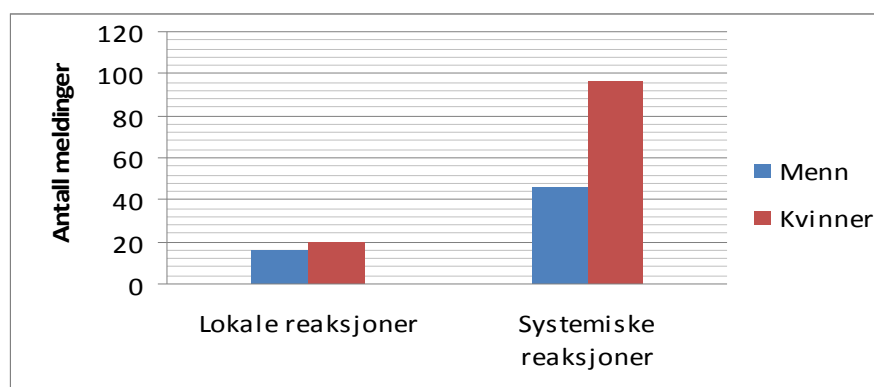
### Data for alle meldte blodgiverkomplikasjoner

**Figur 1 Bivirkninger hos blodgivere fordelt på kjønn**

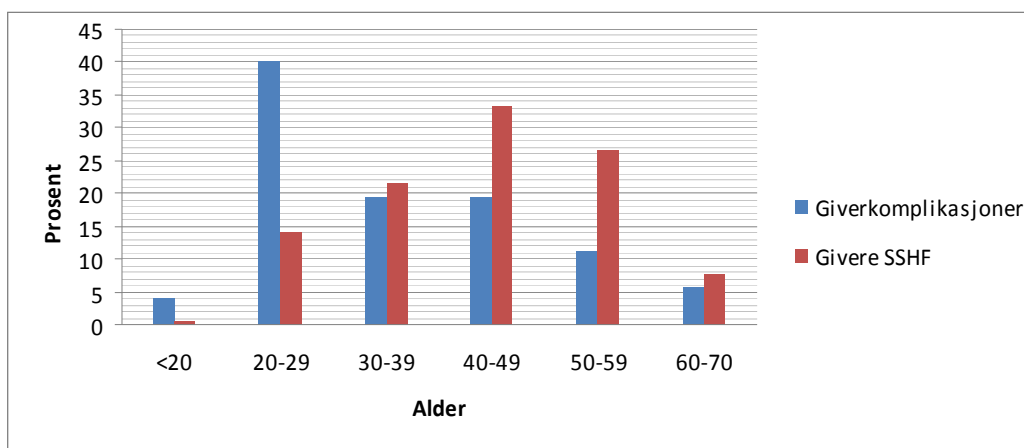


Kjønnsfordeling for blodgivere som har fått komplikasjoner (nasjonale tall) er sett på bakgrunn av kjønnsfordelingen for blodgivere ved Sørlandet sykehus HF (SSHF) i 2011. Vi vet ikke om den er representativ for hele landet. Kvinner ser ut til å ha minst dobbelt så stor risiko for komplikasjoner ved blodgivning som menn (figur 1). Overhyppigheten hos kvinner gjelder særlig systemiske komplikasjoner (figur 2, 5 og 6).

**Figur 2 Systemiske og lokale bivirkninger fordelt på kjønn**



**Figur 3 Bivirkninger hos blodgivere i ulike aldersgrupper**



Aldersfordelingen for blodgivere som har fått komplikasjoner (nasjonale tall) er sett på bakgrunn av aldersfordelingen av blodgivere i SSHF i 2011 (figur 3). Vi vet ikke om den er representativ for hele landet. Det ser ut til at komplikasjoner er hyppigere blant yngre givere.

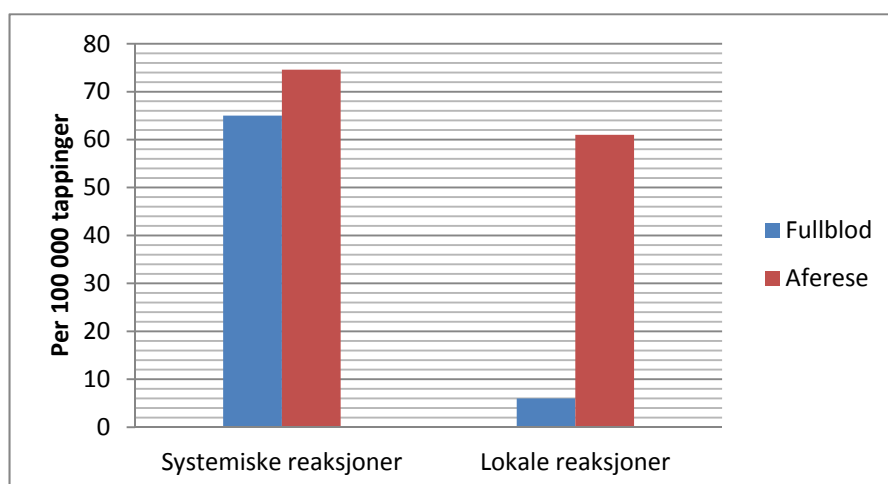
**Tabell 2 Sammenligning mellom førstegangs- og fleregangsgivere**

|                   | Meldinger (antall) | Meldinger (%) | Givninger (%) |
|-------------------|--------------------|---------------|---------------|
| Førstegangsgivere | 51                 | 28,5          | 8*)           |
| Fleregangsgivere  | 128                | 71,5          | 92            |
| Total             | 179                | 100           | 100           |

\*) Antall førstegangsgivninger er ukjent. Dette er et estimat basert på antall nye givere i forhold til totalt antall givninger og angir en maksimumsverdi.

Førstegangsgivere har over fire ganger så høy risiko for å få komplikasjoner som fleregangsgivere (tabell 2). Forskjellen er antakelig enda større enn det som framkommer her, fordi langt fra alle nye blodgivere møter til blodgivning.

**Figur 4 Systemiske og lokale komplikasjoner per type tapping**

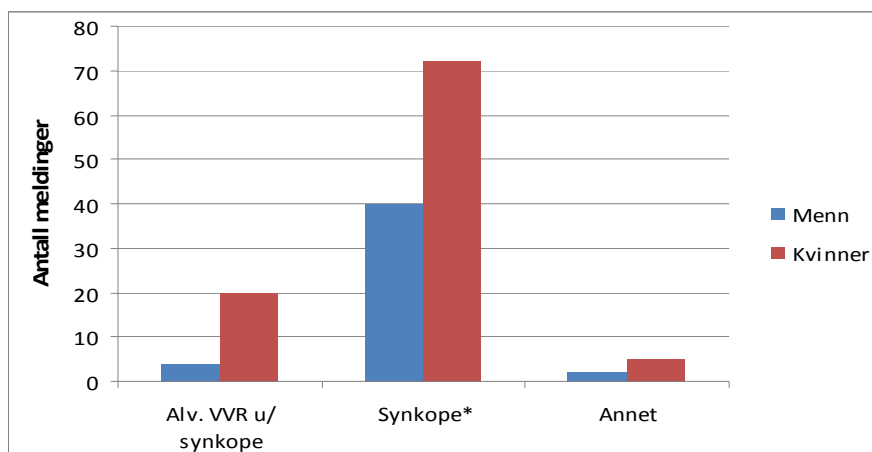


Risikoen for å oppleve en lokal komplikasjon er nesten fem ganger høyere ved aferesetappinger enn ved fullblodtapping. For de systemiske komplikasjoner er det ikke signifikant forskjell mellom fullblod- og aferesetapping (figur 4).

### Systemiske komplikasjoner

Det ble meldt om 144 systemiske reaksjoner, av dem 112 tilfeller av synkope (kasuistikker 3-6) og 24 alvorlige vasovagale reaksjoner (VVR) (kasuistikker 10-13). I tillegg ble det meldt om åtte andre systemiske reaksjoner; fire tilfeller av påfallende slapphet, ett tilfelle av sannsynlig angstreaksjon (kasuistikk 14), ett tilfelle av atrieflimmer natten etter givning, en citratreaksjon og ett tilfelle med langvarig hodepine etter tapping.

**Figur 5 Systemiske bivirkninger hos blodgivere fordelt på kjønn**



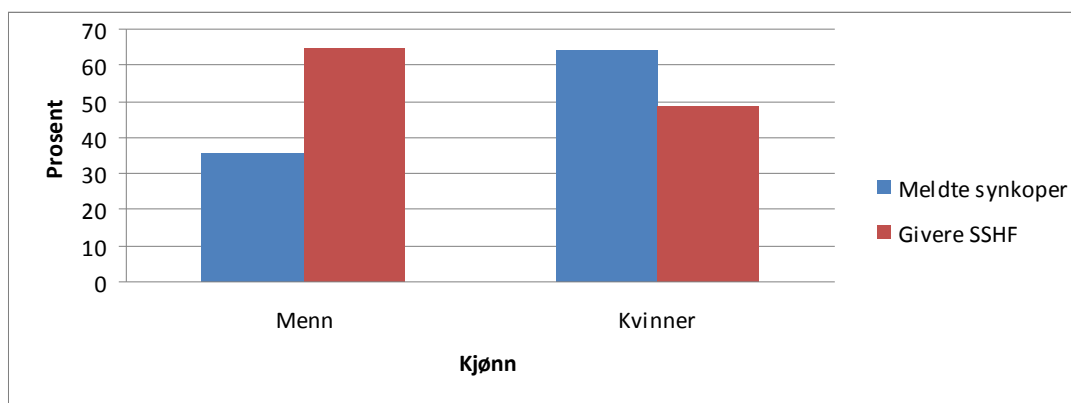
\*Antall synkoper inkluderer både de med og uten traume.

De hyppigst meldte systemiske reaksjoner er synkope med eller uten traume, etterfulgt av andre alvorlige VVR.

### Synkope

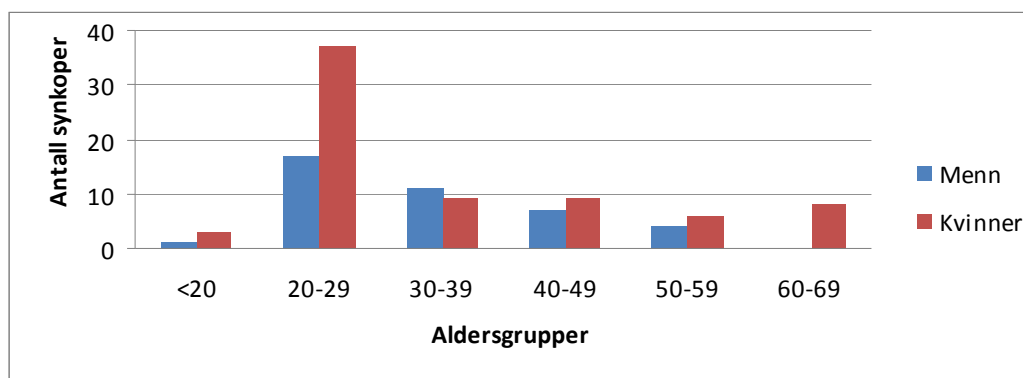
Det er meldt om 112 tilfeller av synkope, tilsvarende 51 synkoper per 100 000 blodgivninger. Det var 40 tilfeller hos menn og 72 hos kvinner. I tre tilfeller førte synkopen til traume (tabell 4). I to tilfeller ble giveren avregistrert etter hendelsen. Ingen av synkopene ble meldt som livstruende.

**Figur 6 Synkope hos blodgivere fordelt på kjønn**



Forutsatt at bakgrunnstallene fra SSHF er representative, har kvinner dobbelt så høy risiko for å besvime ved blodgivning som menn.

**Figur 7 Antall synkoper hos blodgivere relatert til alder og kjønn**



Risikoen for å besvime er størst hos yngre givere.

**Tabell 3 Synkope hos blodgivere. Sammenligning mellom førstegangs- og fleregangsgivere**

|                   | Synkoper (antall) | Synkoper (%) | Givninger (%) |
|-------------------|-------------------|--------------|---------------|
| Førstegangsgivere | 36                | 32,4         | 8*)           |
| Fleregangsgivere  | 76                | 67,8         | 92            |
| Total             | 112               | 100          | 100           |

\*) Antall førstegangsgivninger er ukjent. Dette er et estimat basert på antall nye givere i forhold til totalt antall givninger og angir en maksimumsverdi.

Risikoen for å besvime er mer enn fem ganger høyere hos førstegangs- enn hos fleregangsgivere.

**Tabell 4 Synkope med traume. Type og varighet av skadene.**

(Kasuistikk nr. 7, 8 og 9)

| Kjønn  | Type skade                                       | Hvor skjedde synkopen?                          | Skadevarighet                   |
|--------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------|
| Kvinne | Knekte to tenner og den ene tannen løsnet.       | Hjemme                                          | Sykemeldt i 14 dager<br>90 min. |
| Kvinne | Hodepine pga. slag mot bakhodet.                 | Idet hun skulle reise seg fra tappe-<br>benken. |                                 |
| Mann   | Hodepine pga. slag mot hodet og skrubbet<br>kne. | Idet han forlot blodbussen.                     | To døgn                         |

**Tabell 5 Hvor skjedde synkopen?**

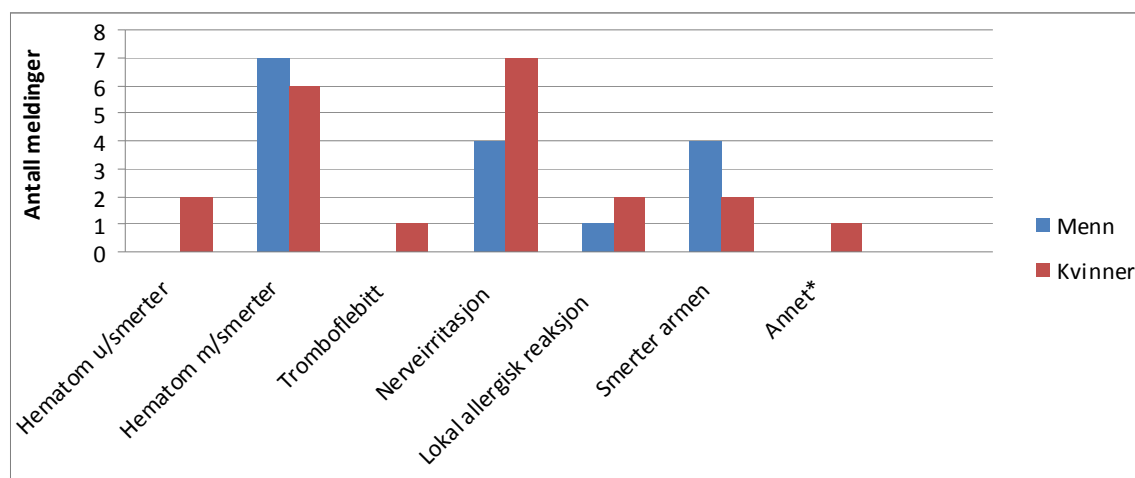
|                          | Antall | Prosent |
|--------------------------|--------|---------|
| På blodgiverbenken       | 82     | 73,2    |
| Annet sted på blodbanken | 8      | 7,1     |
| Utenfor blodbanken       | 22     | 19,6    |
| Total                    | 112    | 100     |

Vi finner fortsatt at en vesentlig andel av synkopene (ca. 20 %) skjer etter at giveren har forlatt blodbanken (kasuistikk 3, 7 og 8). Kun én av de som besvimte utenfor blodbanken var førstegangsgiver.

### Lokale bivirkninger knyttet til venepunksjon

Det ble meldt om 37 lokale reaksjoner (figur 8). De hyppigste lokale reaksjoner er hematomer, med eller uten smerter i armen, nerveirritasjoner og smerter i armen.

**Figur 8 Lokale bivirkninger hos blodgivere relatert til kjønn**



\* Ett tilfelle av langvarig blødning fra innstikksstedet.

### **Nerveirritasjon**

Det ble meldt om 11 tilfeller, tilsvarende 5 per 100 000 blodgivninger, fire tilfeller hos menn og sju hos kvinner (kasuistikker 1 og 2). I seks tilfeller førte nerveirritasjonene til langtidsmorbidity over ei uke (i tre tilfeller varte symptomene i ca. 3 mnd., i to tilfeller i litt over ei uke og i ett tilfelle i ca. én måned). I tre tilfeller ble blodgiveren henvist til nevrolog. Ingen av de berørte blodgivere ble avregistrert pga. bivirkningen.

### **Giverkomplikasjoner betraktet som spesielt alvorlige**

**Tabell 6 Alvorlige reaksjoner ved tapping av blodgivere iht. blodforskriftens definisjon av alvorlig bivirkning**

|                                        | Antall | Antall per 100 000 givninger |
|----------------------------------------|--------|------------------------------|
| Fatal                                  | 0      | 0                            |
| Livstruende                            | 0      | 0                            |
| Invalidiserende                        | 0      | 0                            |
| Medfører arbeidsudyktighet/sykemelding | 6      | 2,8*                         |
| Medfører sykehusinnleggelse            | 0      | 0                            |
| Antall hendelser                       | 6      | 2,8                          |

\* Kun sykemeldinger.

**Tabell 7 Alvorlige reaksjoner ved tapping av blodgivere iht. hemovigilanssystemets definisjoner av alvorlig bivirkning (se tabell 2 i referanse 2)**

|                                        | Antall | Antall per 100 000 givninger |
|----------------------------------------|--------|------------------------------|
| Medfører arbeidsudyktighet/sykemelding | 6*     | 2,8                          |
| Medfører sykehusinnleggelse            | 0      | 0                            |
| Langtidsmorbidity > 1 uke              | 21     | 9,6                          |
| Synkoper med traume                    | 3      | 1,4                          |
| Henvvisning til en annen lege          | 18     | 8,3                          |
| Observasjon akuttmodtak                | 12     | 5,6                          |
| Antall hendelser                       | 60     | 27,7                         |

\* Kun sykemeldinger opp til 14 dager.

**Tabell 8 Oppfølging av blodgivere**

| Oppfølging                           | Antall | Prosent |
|--------------------------------------|--------|---------|
| Ingen*                               | 99     | 55,3    |
| Behandling av blodbank-/ sykehuslege | 48     | 23,5    |
| Henvist annen spesialist             | 9      | 5       |
| Oppsøkt egen lege                    | 9      | 5,6     |
| Sykemelding                          | 6      | 3,4     |
| Uføretrygd                           | 0      | 0       |
| Avregistrering                       | 22     | 12,3    |

\*Ikke behov for videre behandling

**Tabell 9 Årsak til avregistrering av blodgiveren**

|                           | Antall |
|---------------------------|--------|
| Alvorlig VVR uten synkope | 5      |
| Synkope uten traume       | 13     |
| Synkope m/traume          | 2      |
| Annet*                    | 2      |
| Total                     | 22     |

\* Ett tilfelle av langvarig påfallende slapphet og et tilfelle av lokal allergisk reaksjon.

I 22 tilfeller ble blodgiveren avregistrert som følge av komplikasjonen (tabell 9). Seks av disse var førstegangsgivere.

### **Langtidsmorbiditet**

Det ble meldt 21 tilfeller av langtidsmorbiditet, dvs. at skadene eller symptomene varte i over ei uke (kasuistikker 1, 7).

**Tabell 10 Årsaker til langtidsmorbiditet**

| Bivirkning         | Antall |
|--------------------|--------|
| Lokal              |        |
| Hematom m/ smerter | 6      |
| Nerveirritasjon    | 6      |
| Smerter            | 5      |
| Tromboflebitt      | 1      |
| Systemisk          |        |
| Synkope m/traume   | 1      |
| Annet              | 2*     |
| Total              | 21     |

\*) Et tilfelle av påfallende svimmelhet og et tilfelle av kriblinger i en fot etter tapping (kasuistikk 13).

### ***Henvist spesialist/annen lege***

I atten tilfeller (8,3 per 100 000 blodgivninger) hadde blodgiveren behov for henvisning til en annen lege enn blodbanklege, enten egen lege og/eller annen legespesialist.

### ***Sykemeldinger***

Det ble meldt om seks tilfelle hvor blodgiveren ble sykemeldt. Årsakene til sykemeldinger var én synkope uten traume, to synkoper med traume, to tilfeller av smerter i armen og ett tilfelle av hematom med smerter. Sykemeldingen varte opp til 14 dager (kasuistikk 7).

### ***Videre rapportering til Helsedirektoratet***

I ett tilfelle var meldingen av en slik karakter at den ble sendt videre til Helsedirektoratet. Det var et tilfelle med synkope med traume (kasuistikk 7).

### ***Kasuistikker***

#### ***Nerveirritasjon***

- 1. Middeldaldrende, mannlig giver** varsler om at han har hatt smerter i armen siden forrige blodgivning. Det var en ukomplisert fullblodtapping og han hadde ingen smerter under stikking, men fikk vedvarende smerter ved innstikksstedet på innsiden av albuen etterpå. Giver forteller at han våkner av smertene om natten. Smertene er ikke lenger kontinuerlige, men blir utløst av bæring eller løfting. Smertene blir beskrevet av giveren som "sår/støl etter trening" Siste to uker har han våknet av at lillefinger "sover", med prikking og stikking. Det er ingen subjektiv endring sensorisk i fingrene, men han føler seg svakere i armen. Likevel har han brukt armen som vanlig. Ved undersøkelse er sensibiliteten for stikk forskjellig i lillefinger og tommel. Det er smerter ved bøy og strekk av bicepsmuskelen mot motstand og nedsatt kraft i venstre arm. Giveren har fremdeles smerter mer enn tre måneder etter tapping.
- 2. Middeldaldrende, kvinnelig giver** opplevde plutselige strålesmerter i høyre arm ved venepunksjon for fullblodtapping. Nålen ble umiddelbart tatt ut igjen. Hun har siden kjent nummenhet i underarmen og kjent "klikk-følelse" når hun har bøyd albuen. Det har imidlertid bedret seg, slik at det nå er ca. én cm hvor det fortsatt er nummenhet. Hun har vært hos nevrolog, og han mener hun vil bli resituert. Hun var symptomfri etter ca. tre måneder.

#### ***Synkope uten traume***

- 3. Middeldaldrende, mannlig giver** besvimte mens han satt på flyet. Giver hadde spurt på forhånd om det var greit å gi blod når han skulle dra dagen etter og fått beskjed fra blodbanken om at det var ok. Han var en erfaren giver og hadde ikke tidligere besvimt etter tapping, men han var litt slapp kvelden etter givning. Denne gangen var han litt stresset før givning, da han skulle på ferietur og dessuten

følge sin far til lege. Giveren hadde ikke spist siden frokost, og han hadde drukket lite, men drakk litt i blodbanken før han ble tappet. Fullblodtapping foregikk uten komplikasjoner. Ca. tolv timer etter tapping var giveren på vei til flyplassen for å dra på ferie. Etter en halv time i luften ble han trøtt, fikk dotter i ørene, merket at synet ble uklart, følte seg kvalm og svimmel hvorpå han besvimte. Han kom til seg selv etter at konen hadde ropt og røsket i ham. Da han kom til seg selv, hadde han blitt koblet på surstoff. En lege som var på flyet sørget for at han fikk lagt seg ned og satt med ham resten av turen. Etter 45 minutter begynte han å føle at han var seg selv igjen og avslo tilbudet om nødlanding underveis. Da de landet, fikk han full legesjekk. Ingen patologi ble funnet, med unntak av et systolisk blodtrykk på 160, normalt undertrykk. EKG var normalt. Hjemreisen gikk greit, men hendelsen preget deres ferie og var skremmende, særlig for hans kone. Etter tilbakekomst var giveren til utredning hos fastlegen sin. Han startet behandling med blodtryksmedisin. Ingen hjertepatologi ble funnet. Fastlegen forklarer besvimmelsen som en slags trykkløshet. Giveren ble avregistrert.

4. **Ung, kvinnelig giver** fikk tetani, kvalme, oppkast, inkontinens og kramper og besvimte i forbindelse med plasma-aferesetapping. Hun var bevisstløs i ca. ett minutt. Hun hadde normal puls og blodtrykk 20 minutter etter besvimmelsen, men hun var fortsatt uvel og kastet opp flere ganger. Hun hadde besvimt ved blodgivning en gang før. Personalet ringte fastlegen og legevakt for råd. Giveren forlot blodbanken etter to timer. Hun kontaktet selv fastlegen neste dag, da hun fortsatt var uvel. Hun ble sykemeldt ei uke. Fastlegen mistenkte at giveren hadde et virus som utløste besvimmelsen. Giveren har også noe lavt blodtrykk til daglig. Blodbankpersonalet besluttet derfor å avregistrere giveren.
5. **Middelaldrende, kvinnelig giver** ble kvalm med prikking i fingrene før siste retur under aferesetapping, sannsynligvis pga. citrat. Hun fikk en kalsiumtablett, men fikk så magesmerter og ble kvalm. Etter ca. 10 min på tappebenk med kald klut i pannen og drikke, måtte hun på toalettet. På vei dit besvimte hun. Hun kom seg raskt igjen og ble sittende på toalettet med kraftig diaré i ca. 10 min. Hun ble lagt til observasjon i akuttmottak hvor hun igjen fikk blodtrykksfall og diaré. Hun ble lagt inn på medisinsk avdeling og det ble tatt prøver til utredning. Prøvesvarene var normale og hun ble skrevet ut etter noen timer. Symptomene varte i ca. fem timer. Blodgiveren ble kontaktet av blodbankpersonalet noen dager senere og var da frisk og i fin form. Hun ønsket å fortsette som blodgiver.
6. **Middelaldrende, mannlig giver** følte seg svimmel etter at han hadde blitt tappet for ca. 80 ml fullblod. Idet tappingen skulle avsluttes, besvimte han. Han var helt bort i ca. et halvt minutt. Han ble rød, svett og fikk anstrengt/rallende pust. Han ble vippt bakover og fikk kald klut på pannen. Etter en halv time følte han seg i grei form og forlot blodbanken. Han ble kontaktet av blodbanken noen timer etterpå. Da hadde han sovet og følte seg bedre. Samme blodgiver hadde besvimt og hatt kramper en gang før og hadde vært utredet i forbindelse med et il-

lebefinnende som ikke hadde tilknytning til blodgivning, men uten at det ble funnet noe galt. Han ble anbefalt å ta kontakt med fastlegen sin.

### ***Synkope med traume***

7. **Ung, kvinnelig giver** følte seg svimmel mens hun var i dusjen, ca. en time etter at hun hadde gitt fullblod. Hun gikk ut av dusjen og satte seg på toalettet. Der besvimte hun og falt over vasken. Hun knekte to tenner og den ene tannen løsnet. Hun våknet til og reiste seg opp, men besvimte på ny, denne gangen på gulvet. Hun ringte sin mor og fikk henne til å komme hjem. De dro direkte til tannlegen. På venterommet besvimte giveren igjen. Hun ble da fraktet til lege. Blodtrykk og puls var normalt. Hun fikk behandling hos tannlegen og oppfølging hos lege dagen etter. Hun ble sykemeldt i 14 dager og avregistrert som blodgiver.
8. **Middelaldrende, mannlig giver** besvimte og fikk hodepine pga. slag mot hodet. Det hadde vært en ukomplisert fullblodtapping på buss. Giveren ventet i 3-4 minutter etter avsluttet tapping før han gikk ut. Vel ute av bussen ble han uvel og fikk satt seg halvveis ned før han besvimte i 15-30 sekunder. Han slo pannen mot asfalten ved fallet og skrubbet kneet. Forbipasserende la ham i stabilt sideleie og varslet personalet på blodbussen. Han ble undersøkt av lege etter transport til blodbanken. Allmenntilstanden var god, men han hadde moderat hevelse i pannen uten mistanke om brudd. Han hadde ingen kvalme, oppkast eller nevrologiske symptomer. Hodepinen avtok gradvis i løpet av to døgn. Han ble kontaktet telefonisk av blodbanken fire dager etter hendelsen og følte seg da i god form. Han hadde fått en "blåveis" og lokal ømhet, men han hadde ikke lenger hodepine. Giveren ble avregistrert.
9. **Ung, kvinnelig giver** besvimte da hun skulle reise seg fra tappebenken for å hente drikke ca. fem minutter etter avsluttet fullblodtapping. Hun falt i gulvet og slo bakhodet. Hun fikk hodepine etter hendelsen som varte i ca. 90 minutter. Moren hentet henne og kjørte henne hjem. Hun ble kontaktet av blodbanklege etter fire timer og følte seg allerede mye bedre. Hun ønsket å fortsette som blodgiver.

### ***Alvorlige vasovagale reaksjoner***

10. **Middelaldrende, kvinnelig giver** følte seg uvel ved besøk på kjøpesenteret etter at hun hadde gitt blod og reiste hjem. Hun ble varm og svett og spiste straks, men fikk ikke i seg mye drikke. Hun ble svimmel og la seg på gulvet med beina høyt, fikk kramper i armene og følte seg meget dårlig. Datteren ble kontaktet og ambulanse tilkalt. Giveren ble innlagt to timer i mottakelsen til observasjon. Blodbanken kontaktet henne hjemme dagen etter og hun opplyste at hun hadde gått av nattevakt, sovet lite og var stresset forut for tappingen. Hun følte seg litt rystet av episoden, men ellers var hun i fin form. Det ble avtalt en seks måneders pause før avgjørelse om fortsatt blodgivning.

- 11. Ung, kvinnelig giver** ble kvalm, uvel, svimmel og kaldsvett og var nær besvimelse ca. 10 minutter etter ukomplisert fullblodtapping. Hun hvilte i 10-15 minutter etter tapping og forlot blodbanken i velbefinnende, men ble så svimmel og kvalm igjen. Hun la seg ned på gulvet i en kiosk, usikker på om hun ville besvime. Hun ble innlagt i akuttmottak og sendt videre til blodbanken etter en kort observasjon. Hun ble avregistrert som blodgiver.
- 12. Middelaldrende, kvinnelig giver** ble uvel, blek, kvalm, fikk kramper og kastet opp to ganger ca. en time etter avsluttet plasmaferesegivning. Hun hadde spiste fire timer før tapping. Da hun ikke ble bedre, ble hun etter en stund kjørt til akuttmottaket. På kvelden samme dag var hun blitt bedre. Det ble tatt EKG og blodprøver som var normale. Blodtrykket var stabilt. Hun reiste hjem ved midnatt samme dag. Neste dag ble hun kontaktet av blodbanken. Da hadde hun sovet godt og følte seg bra. Hun ble avregistrert som giver.

### ***Andre systemiske reaksjoner***

- 13. Ung, kvinnelig giver** tok kontakt med blodbanken seks dager etter ukomplisert fullblodtapping for å opplyse at hun på ettermiddagen/kvelden etter tapping fikk kriblinger i en fot og følte seg skjelve i hånden. Dagen etter tapping fikk hun hodepine, men hun var ikke svimmel. Giveren fikk time på poliklinikken seks dager etter blodgivning. Både hemoglobin, ferritin, EKG og 24-timers EKG var normalt. Symptomene varte i ca. ei uke og gikk over etter at giveren startet med jerntabletter.
- 14. Ung, mannlig førstegangsgiver** fikk utslett etter plastertape, press i brystet og ble tungpustet under sakte gange på vei hjem etter fullblodtapping. Han fikk sterk svie (brennende følelse) i huden rundt innstikkstedet. Venepunksjon hadde vært ukomplisert. Den brennende følelsen forsvant ved fjerning av plasteret. Smertene gikk over etter hvile og litt mat. Da han skulle gjøre seg klar til å dra på jobb igjen, fikk han på ny trykk i brystet og følelse av tung pust og kontaktet blodbanken. Ved undersøkelse på blodbanken ble det funnet normal respirasjonsfrekvens, blodtrykk og puls (93/minutt). Auskultasjon av hjerte/lunger viste normale funn. Giveren fikk prikking i fingre og begge føtter. Etter en stund avtok presset i brystet og følelsen av tung pust. Han fortalte at han hadde masse utslett på hele kroppen hjemme, men dette var forsvunnet ved undersøkelse i blodbanken. Lege ved blodbanken oppfattet dette som en mulig angstreaksjon. Giver ble holdt under observasjon i blodbanken, var i fin form etter ca. seks timer og ble sendt hjem med taxi. Han fikk sykemelding og ble avregistrert som giver.

## **Lokal infeksjon**

**15. Middelaldrende, kvinnelig giver** gav fullblod uten komplikasjoner. Stikkstedet ble spritet før tapping, men den som utførte tappingen hadde ikke desinfisert sine hender på forhånd. Cirka tre dager etter tapping fikk giveren sterke smerter i venstre overarm og redusert bevegelighet. Armen ble rød ved innstikkstedet, det løp en rød strek fra innsiden av albuen og opp til armhulen og det affiserte området var varmt. Hun hadde ingen sikker hevelse og ikke feber. Giver kom til blodbanken seks dager etter tappingen for å melde fra om hendelsen. Hun var fremdeles varm og palpasjonsømt i relasjon til stikkstedet, men det var ikke lenger en distinkt strek oppover til armhulen. Hun hadde fortsatt smerter i armhulen, men symptomene var på retur og hun fikk ikke behandling. Blodprøver (hvite blodlegemer og CRP) var normale. Hun hadde noen få restsymptomer åtte dager etter tapping. Smitte fra uvaskede hender kan ikke utelukkes.

## **Hematom**

**16. Ung, kvinnelig giver, førstegangs aferesegiver**, kom tilbake etter fire dager med blå arm. Plasmaferesetappingen var blitt avsluttet etter én runde. Returen gikk inn uten alarmer og uten at man måtte senke farten, men giveren hadde kjent at det presset på. Man mistenkte at returblood var gått inn i vevet og ba henne ta kontakt ved ubehag, men så ingen tegn til hematom eller hardt vev under tappingen. Armen hennes var fortsatt veldig blå og hadde fortykket vev etter fire dager, men ble ikke fulgt opp videre.

**17. Ung, kvinnelig giver** fikk hematom ca. tre minutter etter startet fullblodtapping og nålen ble tatt ut umiddelbart. Hun ble dårlig, besvimte og fikk rykninger i ansiktet som varte i 2-3 minutter. Hun ble lagt ned med føttene høyt. Blodbankspersonell målte blodtrykket til 100/62 og etter en stund var det 110/73. Hun følte seg i fin form etter 30 minutter. Ingen videre oppfølging.

---

# Diskusjon

Antall meldte komplikasjoner, både lokale og systemiske, er stort sett uendret fra 2010.

De aller fleste vasovagale reaksjoner (VVR) er lette og fører ikke til synkope. Disse reaksjonene skal ikke lenger meldes til hemovigilans, men i mange tilfeller blir de meldt som alvorlige VVR. Grunnen til dette kan være at det mangler gode definisjoner for hhv. alvorlige og milde VVR. Hemovigilansgruppen arbeider med slike definisjoner. Er man i tvil om man skal melde eller ikke, er det bedre å melde eller å ta kontakt med Hemovigilansgruppen for veiledning.

Vi finner som tidligere at kvinner, yngre givere og førstegangsgivere har høyere risiko for komplikasjoner ved blodgivning. Dette er i samsvar med det som har vært rapportert også av andre (5,6).

Lokale komplikasjoner, spesielt nerveirritasjon, hematomer og smerter i armen, er fortsatt de hyppigste årsaker til langtidsmorbiditet. Gode teknikker for venepunksjon kan bidra til å redusere antall nervekomplikasjoner. Hemovigilansgruppen samler fortsatt ekstraopplysninger ved hjelp av et tilleggsskjema ved melding om nerveirritasjon.

Afereseteknikker er assosiert med en høyere risiko for lokale komplikasjoner enn fullblodtapping. For de systemiske komplikasjoner er risikoen lik mellom fullblod- og aferesetapping. Andre studier har vist lavere frekvens av systemiske reaksjoner ved aferesetappinger (7). At våre resultater ikke stemmer med andres, kan skyldes lavt antall meldinger i vårt materiale.

Antall meldte synkoper holder seg stabilt fra tidligere år. Vi finner som tidligere år at en vesentlig andel av synkopene oppstår etter at blodgiveren har forlatt blodbanken. Slike forsinkede reaksjoner er spesielt alvorlige, siden sannsynligheten for traume er større. Ved meldinger om synkoper utenfor blodbanken benytter vi fortsatt et tilleggsskjema for å se nærmere på eventuelle risikofaktorer. Foreløpige data viser at det er betydelig overvekt av kvinner blant dem som besvimer utenfor blodbanken (8), noe som også har vært rapportert av andre (9). Så langt har vi ikke klart å identifisere andre risikofaktorer for slike komplikasjoner.

I 22 tilfeller (12 % av de meldte blodgiverkomplikasjonene) ble giveren avregistrert. Seks av de avregistrerte var førstegangsgivere. Førstegangsgivere som får komplikasjoner avregistreres relativt mye hyppigere enn flergangsgivere.

I 2011 ble det meldt om flere kortvarige innleggelser ved akuttmottak enn i tidligere år, i de fleste tilfeller i forbindelse med alvorlige VVR med eller uten synkope.

Vi ser at den nåværende klassifikasjon av oppfølging av blodgivere ikke er helt optimal, da skillet mellom oppfølging og behandling av blodgivere ikke er entydig. Hemovigilansgruppen kommer til å utarbeide en mer hensiktsmessig klassifikasjon for oppfølging i løpet av 2013.

Det er en stor svakhet at vi ikke har nasjonale tall for alder- og kjønnsfordeling for blodgivere, fordi slike tall er nødvendig for å si med sikkerhet om det er kjønns- og aldersforskjell for ulike komplikasjoner.

Jernmangelanemi er en hyppig komplikasjon ved blodgivning (10). Hemovigilansgruppen har inntil nå ikke bedt spesielt om melding av denne type bivirkning, men det er økende interesse internasjonalt for å se på dette. Det finnes også andre mulige langtidsbivirkninger som det er vanskelig å fange opp i et hemovigilanssystem, for eksempel osteoporose og immunologiske forstyrrelser hos aferesegivere (5).

---

# Referanser

1. Blodforskriften [http://www.lovdata.no/cgi-wift/wiftldles?doc=/app/gratis/www/docroot/ltavd1/filer/sf-20121026-0991.html&emne=blodforskrift\\*&](http://www.lovdata.no/cgi-wift/wiftldles?doc=/app/gratis/www/docroot/ltavd1/filer/sf-20121026-0991.html&emne=blodforskrift*&)
2. Flesland Ø, Steinsvåg CT, Espinosa A. Overvåking av blod i Norge. TROLL. Metode og diskusjon. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2011
3. Steinsvåg CT, Espinosa A, Flesland Ø. Hemovigilansrapport for 2010: Anbefalinger. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2011
4. Flesland Ø, Sjøberg J.J. Blodtransfusjonstjenesten i Norge. Statistikk for 2011. Blodbanken, Bærum sykehus, Vestre Viken HF. Under trykking.
5. Wiersum-Osselton JC et al. Donor vigilance: What are we doing about it? *Biologicals*, (2012) 1-4.
6. Newman BH et al. Adverse effects in blood donors after whole-blood donation: a study of 1000 blood donors interviewed 3 weeks after whole-blood donation. *Transfusion*. 2003 May; 43(5):598-603.
7. Eder FA, Dy BA et al. The American Red Cross donor hemovigilance program: complications of blood donation report in 2006. *Transfusion* 2008;48:1809-1819.
8. Espinosa A, Steinsvåg CT, Flesland Ø. Delayed syncope in blood donors. Reported cases to the Norwegian Haemovigilance System (TROLL) in 2008-11. 14th IHN Seminar, Montreal April 2012, (poster presentasjon).
9. Wieling W et al. Physiologic strategies to prevent fainting responses during or after whole blood donation. *Transfusion* 2011;51:2727-2738.
10. Cable RG, Glynn S et al. Iron deficiency in blood donors: the REDS-II Donor Iron Status Evaluation (RISE) study. *Transfusion* 2012 Apr;52(4):702-11.

Annen nyttig informasjon: se [www.hemovigilans.no](http://www.hemovigilans.no)