



# Norsk standard for anestesi

## 1. Innledning

Norsk standard for anestesi ble utarbeidet første gang i 1991. Første revisjon ble gjort i 1994, deretter i 1998, 2005 og 2010. Revisjon gjøres av Norsk anesthesiologisk forening (NAF) og Anestesisykepleiernes Landsgruppe av Norsk Sykepleierforbund (ALNSF) i fellesskap. Dokumentet må leses og tolkes som en helhet.

Hensikten med Norsk standard for anestesi er å ivareta pasientsikkerheten gjennom å sikre tilfredsstillende anesthesiologisk praksis i Norge. Norsk standard for anestesi er utformet som normgivende retningslinjer for alle som utfører anesthesiologisk arbeid, uavhengig av geografiske og organisatoriske forhold.<sup>1,2</sup>

Pasienten skal stå i sentrum for all anesthesiologisk virksomhet. Han/hun må derfor informeres og inkluderes i beslutninger, samt ha mulighet til å gi tilbakemeldinger som kan brukes til å forbedre pasientopplevelse og – sikkerhet.

Så langt som mulig skal standard følges også ved akuttmedisinsk arbeid, inkludert prehospital virksomhet. Norsk standard for anestesi må aldri utsette livreddende tiltak. Avvik fra standard må kunne begrunnes og dokumenteres i hvert enkelt tilfelle.

Dokumentet må revideres regelmessig for å være i samsvar med aktuell lovgivning, medisinsk/teknologisk utvikling og praksis.

## 2. Organisering og ansvarsforhold

### 2.1 Definisjoner

- Med anesthesiologisk arbeid forstås i denne forbindelse preoperativ anesthesiologisk vurdering, generell anestesi, regional anestesi, sedasjon med titrert intravenøs dosering, annen observasjon med anestesiberedskap og postoperativ håndtering.
- Med anestesipersonell menes anesthesiolog, anestesilege og anestesisykepleier.
- Anesthesiolog er en lege med spesialistgodkjenning i anesthesiologi.
- Med anestesilege menes i dette dokumentet en lege ansatt ved en anesthesiavdeling (anesthesiolog eller lege i spesialisering, men ikke turnuslege).
- Anestesisykepleier har mastergrad eller videreutdanning i anestesisykepleie basert på norsk offentlig godkjent rammeplan eller tilsvarende.
- Med ASA menes her en gradering av pasientens fysiske status ut fra American Society of Anesthesiologists sitt klassifiseringssystem.<sup>3</sup>

### 2.2 Medisinskfaglig ansvar

Enhver virksomhet som driver med anesthesiologisk arbeid må ha en anesthesiolog som medisinskfaglig ansvarlig for det anesthesiologiske arbeidet. Ved alt anesthesiologisk arbeid må det være klart hvilken anestesilege som har det medisinske ansvaret. Medisinskfaglig

ansvarlig lege skal forvise seg om at vakthavende anestesilege har tilstrekkelig kompetanse til å ivareta pasientsikkerheten under vaktarbeid.

### 2.3 Teamarbeid

Normalt består et anestesiteam av anestesilege og anesthesisykepleier. Teamet kan forsterkes ved behov. Anestesilege kan ha ansvar for flere anestesier samtidig, så fremt dette vurderes som faglig forsvarlig.

Anestesiteamet har ansvar for at det gjøres klare avtaler vedrørende pasientens perioperative forløp.

Ved anestesiforløp som avviker fra det forventede har anesthesisykepleier plikt til snarest å varsle ansvarlig anestesilege.

### 2.4 Kompetanse

Helsepersonell som skal administrere legemidler med sederende/anestetisk effekt, må kunne håndtere virkninger, bivirkninger og eventuelle komplikasjoner av legemiddelet.

Anestesikompetanse krever regelmessig praktisering, faglig oppdatering og årlig ferdighetstrening på akutte hendelser (for eksempel hjertestans, traumer, resuscitering av nyfødt og vanskelig luftvei) inkludert kommunikasjon og samhandling i team.

Anesthesisykepleier er utdannet til selvstendig å kunne gjennomføre generell anestesi ved enklere inngrep på ellers funksjonsfriske pasienter (ASA I og II), forutsatt at anestesilege har klarert pasienten for anestesi og kan tilkalles ved behov. Anesthesisykepleier er utdannet til å samarbeide i team med anestesilege ved anestesi til store operasjoner og pasienter med mer komplekse sykdommer (ASA III og IV), samt overvåke pasienter under regional anestesi, sedasjon og generell anestesi.

### 2.5 Organisering

Arbeidet skal organiseres slik at man har beredskap for akutte hendelser.

Et sykehus med obstetrisk virksomhet (fødeavdeling eller kvinneklinikk) må være i stand til å forløse et barn operativt i løpet av 15 minutter når det foreligger kjente risikofaktorer før eller under fødsel.<sup>4</sup> Dette innebærer at anestesivirksomheten må organiseres slik at dette er mulig.

For at et sykehus skal inneha akuttberedskap kreves følgende:

- Anestesi-personell i tilstedevakt, minimum en anesthesisykepleier eller en anestesilege.
- Dersom anestesilege har hjemmenvakt eller hvilende vakt, må vedkommende kunne være til stede innen 10 minutter.
- Dersom anestesilegen er en lege i spesialisering, må det være en anesthesiolog i bakvakt. Bakvakten må kunne komme til unnsetning i løpet av kort tid (innen 30 minutter) ved behov.
- Kravene over kan fravikes dersom det er utført lokale risiko- og sårbarhetsanalyser som tilsier at organiseringen er medisinsk forsvarlig

## 3. Kontroll og bruk av medisinsk utstyr

Det skal utarbeides rutiner for kontroll, bruk og vedlikehold av medisinsk utstyr. Alt teknisk utstyr skal være registrert, og det skal finnes norsk bruksanvisning og system for opplæring og

utsjekk av brukerne i henhold til Direktoratet for Samfunnssikkerhet og Beredskap sine krav.<sup>5</sup> Anestesiapparat og ventilator med pasientsystem skal alltid kontrolleres før bruk. Brukeren skal signere for at kontrollen er utført og godkjent.

#### **4. Preoperativ vurdering, tilsyn og informasjon**

Det skal foreligge en medisinsk vurdering om at anestesi er nødvendig og forsvarlig. Relevant informasjon skal være tilgjengelig. Ved behov innhentes tidligere anestesijournaler eller annen dokumentasjon.

Tilsyn, preoperativ informasjon og dokumentasjon gjennomføres av anestesisykepleier eller anestesilege. Før innledning av anestesi skal alle pasienter klareres og anestesimetode godkjennes av anestesilege.

Følgende skal vurderes og eventuelt kontrolleres :

- Medisinske opplysninger inkludert høyde og vekt
- Tidligere anestesierfaring
- Allergi eller intoleranse
- Aktuell medisiner
- Blødningsanamnese/koagulasjonsstatus
- Fysisk og psykisk funksjonsnivå
- Luftveier og intubasjonsforhold
- Svar på supplerende undersøkelser etter behov (blodprøver, EKG, radiologiske undersøkelser, spirometri og lignende)
- Resultat av eventuell preoperativ kardiologisk eller lungemedisinsk vurdering
- Preoperativt smertenivå
- Preoperativ faste
- ASA-klassifisering
- Plan for postoperativ behandling inkludert smertelindring

Vurderingen skal ta hensyn til planlagt anestesi og inngrepets art.

Pasienten gis informasjon om og bør få anledning til å delta ved valg av premedikasjon, anestesimetode og postoperativ behandling inkludert smertelindring. Endelig beslutning om anestesimetode baseres på en medisinsk vurdering og tas av anestesilege. Informasjon skal gis om spesielle risikofaktorer.

Informasjon skal tilpasses situasjon og pasientens tilstand.

#### **5. Overvåking og utstyrsbehov i forbindelse med anestesi**

Pasienten skal overvåkes kontinuerlig under og etter anestesi. Overvåkingen skal som et minimum innebære klinisk vurdering av respirasjon og sirkulasjon, samt pulsoksimetri.

Under enhver anestesi skal det være utstyr tilgjengelig for å håndtere komplikasjoner, minimum selvekspanderende ventilasjonsbagg, intubasjonsutstyr, adekvate akuttlegemidler, oksygenkilde, sug og defibrillator.

Alle som driver anesthesiologisk arbeid skal ha og beherske en algoritme for uventet vanskelig luftvei, samt ha tilgjengelig utstyr for dette.

Ultralydveilede prosedyrer anses som en naturlig del av anesthesiologisk virksomhet og utstyr for dette bør være tilgjengelig.

Overvåkning ved anestesi:

- Overvåkningen må tilpasses pasientens tilstand og inngrepets art.
- Ved generell anestesi skal pasienten overvåkes med EKG, kapnografi, pulsoksymetri og blodtrykk. EKG kan utelates ved begrensede inngrep hos ellers friske pasienter eller hvis andre forhold tilsier dette.
- Ved inhalasjonsanestesi skal multigassanalyse brukes.
- Ved sentrale blokader skal pasientens blodtrykk måles før oppstart og regelmessig under forløpet.
- Ved stabil perifer regional anestesi kan overvåkningen av denne delegeres til dertil opplært helsepersonell uten spesialutdanning i anestesi. Anestesilege eller anestesisykepleier må kunne tilkalles umiddelbart.
- Ved sedasjon skal pasienten overvåkes med pulsoksymetri.
- Ved bruk av muskelrelaksantia bør nevrologisk overvåkning benyttes.
- Temperaturmåling skal vurderes hos alle pasienter. Tiltak skal iverksettes ved fare for temperaturavvik.
- Overvåkningsutstyret skal ha hensiktsmessige alarmer. Ved bruk av ventilator skal apparatet ha frakoblingsalarm.

## 6. Gjennomføring av anesthesiologisk arbeid

### 6.1 Generelt

WHO's sjekklister for trygg kirurgi anbefales brukt ved alle kirurgiske inngrep.<sup>6</sup>

I alle enheter der det utøves anesthesiologisk arbeid skal det være retningslinjer for fastetid før elektive generelle og regionale anestesier.

Intravenøs tilgang er nødvendig ved alle generelle og regionale anestesier og ved bruk av store doser lokalanestetika. I spesielle situasjoner kan dette fravikes etter vurdering av anesthesiolog (for eksempel ved maskeanestesi eller ketamin intramuskulært).

Legemidler og sprøyter må være entydig merket med legemiddelnavn og konsentrasjon. Bruk av generisk navn og konsentrasjon i SI-enheter tilstrebes. Legemidler skal dobbeltkontrolleres i henhold til virksomhetens retningslinjer. Innstilling av infusjonspumper og korrekt legemiddel skal kontrolleres av to personer før oppstart.

En anesthesisykepleier eller anestesilege skal være hos pasienten kontinuerlig fra oppstart av anestesi til overlevering på postoperativ enhet (et unntak kan være stabil perifer regional anestesi, se punkt 5.). Ytterligere anestesipersonell skal være lett tilgjengelig og kunne komme raskt til unnsetning ved behov.

Ved innledning av generell anestesi skal det være minimum to personer med anestesikompetanse tilstede.

Dersom man ved den preoperative vurderingen har identifisert høy komplikasjonsrisiko, må behandlingsteamets kompetanse og ferdigheter stå i forhold til dette. Anestesibemanningen vil avhenge av anesthesiologisk prosedyre, type kirurgi, pasientens tilstand og andre tilgjengelige

ressurser. Ved anestesi til risikopasienter, barn under 3 år, ved stor kirurgi og på avsidesliggende steder, må legens ansvar ofte begrenses til én pasient. Anestesilege i spesialisering skal alltid kunne tilkalle en anestesilog.

## 6.2 Anestesi til barn

Helsepersonellovgivningen definerer barn som personer under 18 år. Ved anestesi til barn skal det utvises høy aktsomhet med hensyn til anestesipersonellets kompetanse og erfaring. Anestesipersonell som utfører anestesi hos barn må ha særskilt kjennskap til aldersvariabel fysiologi og farmakologi. Utstyr tilpasset barnets alder må være tilgjengelig. Skjermet oppvåkingsområde tilpasset alder må finnes.

Det bør være faglige ansvarspersoner og skriftlige retningslinjer for barneanestesi ved alle anestesienheter.

Barneansvarlige anesthesiologer bør samhandle med regionens universitetsklinikker og må ha mulighet for regelmessig faglig oppdatering. Ved anestesi til alvorlig syke barn bør anestesilog med jevnlig praksis i barneanestesi være tilstede. Med jevnlig praksis menes minimum 1-2 slike anestasier pr anestesilog pr måned.

Anestesilege i spesialisering kan utføre anestesi hos barn under 3 år kun dersom anestesilog er umiddelbart tilgjengelig. Ved anestesi til barn under 3 år skal en anestesilege normalt kun ha ansvar for én pasient av gangen.

Særlig aktsomhet og erfaring er nødvendig ved anestesi til barn under 1 år, spesielt nyfødte (< 4 uker) og alvorlig syke spedbarn. Det anbefales å ha mulighet til å være to anesthesiologer til stede ved anestesi til disse pasientene. Elektive anestasier til barn under 1 år bør gjøres i enheter der dette gjøres regelmessig og i et visst omfang (anslagsvis 5-10 anestasier pr anestesilog pr år).

## 6.3 Anestesi utenfor operasjonsavdelinger

Norsk standard for anestesi gjelder også for anesthesiologisk arbeid utenfor operasjonsavdelingen. En bør her utvise spesiell aktsomhet når det gjelder anestesipersonellets kompetanse, erfaring, tilgjengelig utstyr samt muligheten for å tilkalle hjelp.

## 6.4 Sedasjon

Sedasjon med titrert intravenøs dosering med anestetisk virkende legemidler skal utføres av anestesipersonell. Grad av overvåkning må vurderes ut fra pasientens tilstand og planlagt sedasjonsdybde, men pulsoksymetri skal alltid brukes. Anestesilege skal være tilgjengelig.

Helsepersonell som administrerer legemidler i beroligende hensikt må kunne gjenkjenne og beherske behandling av potensielle bivirkninger og komplikasjoner. Dette inkluderer bagmaske-ventilasjon og hjerte-lungeredning.

Ved all sedasjon skal utstyr for behandling av komplikasjoner være tilgjengelig.

## 6.5 Obstetrisk anestesi

Anesthesiologisk håndtering av gravide i andre og tredje trimester krever spesiell oppmerksomhet. Enheter med obstetrisk kirurgisk virksomhet skal bemannes som nevnt under punkt 2.5. Skriftlige rutiner for håndtering av svangerskapskomplikasjoner, akutt og elektivt keisersnitt, smertelindring under fødsel samt fødselskomplikasjoner skal forefinnes.

## 6.6 Prehospital virksomhet

I akuttmedisinske situasjoner utenfor sykehus kan det være nødvendig å gi anestesi uten at alle krav beskrevet i Norsk standard for anestesi er oppfylt. Slik virksomhet må være beskrevet i tjenestens prosedyreverk. Ansvarlig anestesilege må forsikre seg om at forventet helsegevinst for pasienten forsvarer en erkjent høyere risiko. Teamet skal være opplært og trent i bruk av medisinsk utstyr, praktisk gjennomføring av anestesi og håndtering av eventuelle komplikasjoner. Anestesipersonell som arbeider prehospitalt må være i jevnlig praksis i en anestesienhet.

## 7. Dokumentasjon

Anestesijournal skal fylles ut fortløpende under utføring av anesthesiologisk arbeid. Vitalparametre skal dokumenteres regelmessig, minst hvert 5.-10. minutt, avhengig av pasientens tilstand og inngrepets kompleksitet. Alle vesentlige opplysninger om anestesi og forløp skal fremgå.

Anestesijournalen må ses i sammenheng med pasientens øvrige journal og kurvedokumentasjon. Det må finnes et system for overføring av informasjon fra anestesijournalen til pasientens hovedjournal.

Anestesijournalen skal inneholde:

- Dato og klokkeslett
- Pasientidentifikasjon
- Preoperativ diagnose og ASA-gruppe
- Anestesiapparat i bruk og aktuelle pasientsystem
- Dokumentasjon av apparat/systemsjekk
- Pasientens leie
- Øvrig utstyr
- Dosering av legemidler, infusjonsvæsker og blodprodukter
- Dokumentasjon av problemer og hvordan de ble håndtert
- Navn og/eller kode for anvendte anestesimetode
- Navn og/eller kode for utført inngrep/undersøkelse
- Navn på ansvarlig anestesipersonell og øvrige som har vært involvert i anestesien
- Postoperative forordninger

### 7.1 Rapportering av anestesirelaterte problemer

Alle uventede hendelser under anestesi skal dokumenteres i anestesijournalen. Alvorlige hendelser skal i tillegg dokumenteres i pasientens hovedjournal. Hendelser som defineres som avvik meldes også etter virksomhetens rutiner.

Pasienten skal ha skriftlig informasjon om anestesiproblemer, for eksempel i form av et anestesiproblemkort, så snart dette er praktisk mulig. Mal for problemkort kan lastes ned på [nafweb.no](http://nafweb.no).

Anestesiproblemer skal dokumenteres i nasjonal kjernejournal etter gjeldende retningslinjer når denne foreligger.

## 8. Overvåkning etter anestesi

Der det drives anesthesiologisk arbeid skal det være tilfredsstillende forhold for overvåkning etter anestesi/kirurgi. Overvåkningen bør foregå i egne, egnede lokaler. Det må foreligge nødvendig utstyr og kompetent personell for å overvåke, diagnostisere og behandle forstyrrelser i våkenhetsgrad, respirasjon og sirkulasjon. Anestesipersonell må kunne tilkalles umiddelbart.

Pasientene skal følges til overvåkingssted av anestesipersonell som er kjent med anestesiforløpet.

Den umiddelbare postanestesifasen er særlig risikabel. En bør alltid vurdere bruk av oksygentilskudd, pulsoksymeter og eventuelt annen monitorering under transport. Anestesipersonellet skal ikke forlate pasienten før den som overtar ansvaret har fått rapport og er klar til å overta.

Som hovedregel skal pasientene overvåkes til de er våkne, respiratorisk og sirkulatorisk stabile og godt smertelindret. Overvåkningen skal dokumenteres.

Overvåkingsenheten skal ha skriftlige retningslinjer for når en pasient kan skrives ut.

Dette bør omfatte kriterier for:

- Våkenhet
- Respirasjon
- Sirkulasjon
- Smerte
- Kvalme
- Diurese/urinblærestatus
- Akseptabelt drenstap/blødning
- Status for sensorisk/motorisk utbredelse etter regionalbedøvelse

Ansvarlig lege og sykepleier skal fremkomme av journal. Ved utskrivelse skal det fremgå hvem som har besluttet dette.

## 9. Spesielle krav ved hjemsendelse samme dag

Ved utvelgelse av pasienter må følgende vurderes:

- Det kirurgiske inngrepets art og omfang
- Anestesimetode og risiko for ettervirkninger
- Postoperativ smertebehandling
- Pasientens samtykke til hjemsendelse samme dag
- Pasientens totale egnethet med tanke på fysisk, psykisk og sosial situasjon
- Pasienter i ASA-gruppe 3 kan være aktuelle dersom de har stabil og akseptabel funksjon. Pasienter i ASA-gruppe 3 skal vurderes av anestesilege før de kan aksepteres for anestesi med hjemsendelse samme dag.
- Spedbarn under 60. gestasjonsuke er ikke egnet for dagkirurgi.

### 9.1 Kriterier for hjemsendelse

Pasienten skal ha stabil sirkulasjon og respirasjon.

Pasienten skal i stor grad ha gjenopprettet sin habitualtilstand med tilnærmet normalisering innenfor områder som:

- Våkenhet
- Orientering
- Motoriske ferdigheter, herunder balanse
- Pasienten bør ha latt vannet. I motsatt fall må han/hun informeres om å kontakte sykehuset ved eventuelle problemer etter hjemsendelse.
- Pasienten skal ha spist og drukket
- Pasienten bør ikke være kvalm og skal ikke kaste opp eller ha smerter som krever injeksjonsbehandling
- Pasienten skal ikke ha tegn til komplikasjoner

Det skal foreligge en skriftlig plan for smertebehandling der det er behov for dette.

Før inngrepet skal pasienten informeres om følgende muntlig og skriftlig:

- Pasienten skal ha følge av en voksen person hjem fra behandlingsstedet.
- Pasienten skal ha en voksen person hos seg den første tiden (spesifiseres etter pasientens tilstand og inngrepets art) etter inngrepet. Som en hovedregel skal pasienten ha en voksen person tilstede hos seg frem til dagen etter dagkirurgi.
- Begrensninger i aktivitet som krever konsentrasjon og aktsomhet.

Pasienter skal få oppgitt telefonnummer til en døgnbemannet telefon de kan benytte ved spørsmål eller behov for hjelp etter hjemkomst.

## 10. Arbeidsgruppe

Marit Bekkevold, anestesilog, Haukeland universitetssjukehus

Anne-Marie Gran Bruun, Instituttleder, anesthesisykepleier, Høgskolen i Sør-Øst-Norge

Wenche Bakken Børke, anestesilog, OUS-Rikshospitalet

Therese Jenssen Finjarn, Leder ALNSF, anesthesisykepleier, Bærum Sykehus, Vestre Viken HF

Arvid Steinar Haugen, fagsjef sjukepleie, anesthesisykepleier, Haukeland Universitetssjukehus

Erik Isern, Anestesilog, St. Olavs Hospital

Gunnar Waage Skjeflo, anestesilog, Nordlandssykehuset i Bodø

Atle Ulvik, anestesilog, Haukeland universitetssjukehus

Else-Marie Ringvold (leder), anestesilog, Sykehuset i Vestfold HF

## 11. Referanser

1. Lov om helsepersonell (helsepersonelloven). Lov-1999-07-02-64.

2. Borgarting lagmannsrett. Dom av 2.3.2004. LB-2002-2517.

3. ASA-klassifikasjon: <https://www.asahq.org/resources/clinical-information/asa-physical-status-classification-system>

4. Helsedirektoratet. Et trygt fødetilbud. Kvalitetskrav til fødselsomsorgen. Helse- og omsorgsdepartementet. IS-1877. Veileder. Oslo: 2010.

5. Forskrift om håndtering av medisinsk utstyr. For-2013-11-29-1373.

6. Mellin-Olsen J, et al. The Helsinki Declaration on Patient Safety in Anaesthesiology. Eur J Anaesthesiol. 2010; 27(7):592-7.