



SFNR

Svensk förening för Neuroradiologi

Rekommenderade svarsmallar från Svensk Förening för Neuroradiologi

Vid frågor, vänligen kontakta: charalampos.georgiopoulos@med.lu.se (Sekreterare, SFNR).

Innehållsförteckning

Versionshistorik	2
Demens DT	2
Demens MR	3
Demens MR ARIA	4
Neuroinflammation MR hjärna	5
MS rutinkontroll MR hjärna	5
Neuroinflammation MR rygg	6
Remissmall MR hjärna MS rutinkontroll	6
NPH DT	7
NPH MR	8
NPH Radscale DT	9
NPH Radscale MR	10
Parkinsonism	11
ALS	11
Spontan parenkymbloodning	12
Intrakraniell hypotension	13
Referenser	15

Version 5.0

2026-09-16

Versionshistorik

3.0: Tillägg av mall för spontan parenkymbldning.

4.0: Tillägg av mall för nyupptäckt tumör och tumöruppföljning. Redigering av mall för spontan parenkymbldning.

5.0: Tillägg av mall och referenser för intrakraniell hypertension. Observera att tumörmallarna håller på att revideras och därför tillfälligt har tagits bort från dokumentet.

Demens DT

DT hjärna utan i.v. kontrastmedel

Kortikal atrofi, GCA: [0|1|2|3] (kommentera ev. regionala skillnader eller sidoasymmetri)

Medial temporallobatrofi, MTA: [0|1|2|3|4] höger, [0|1|2|3|4] vänster

Ventrikelvidgning: [Ingen|Lätt|Måttlig|Uttalad]

Hållpunkter för NPH: [Nej|Ja] (om ja bör NPH kort svars mall infogas nedan)

Vitsubstansförändringar, Fazekas: [0|1|2|3]

Infarktrest: [Nej|Ja, lokalisering]

Ingen blödning. Ingen färsk infarkt. Ingen intrakraniell expansivitet.

Övriga fynd: []

Jämfört med tidigare undersökningar [DT/MR hjärna], [datum], ses []. (Vad har förändrats över tid? T.ex.

Lätt/måttlig/uttalad progress av GCA, MTA, etc.)

BEDÖMNING: []

Version 5.0

2026-09-16

Demens MR

MR hjärna utan i.v. kontrastmedel på [1,5 Tesla | 3 Tesla | 7 Tesla]

Kortikal atrofi, GCA: [0 | 1 | 2 | 3] (kommentera ev. regionala skillnader eller sidoasymmetri)

Medial temporallobatrofi, MTA: [0 | 1 | 2 | 3 | 4] höger, [0 | 1 | 2 | 3 | 4] vänster

Ventrikelvidgning: [Ingen | Lätt | Måttlig | Uttalad]

Hållpunkter för NPH: [Nej | Ja] (om ja bör NPH kort svarsfall infogas nedan)

Vitsubstansförändringar, Fazekas: [0 | 1 | 2 | 3]

Infarktrest: [Nej | Ja, lokalisering]

Mikroblödningar (bedömt på SWI): [Nej | Ja, lobärt/centralt/infratentoriellt, antal: 1-4, 5-9, ≥10]

Kortikal superficiell sideros (bedömt på SWI): [Nej | Ja, 1 område, lokalisering | 2 områden, lokaliseringer | >3 områden, lokaliseringer]

Mikroblödningar (bedömt på T2*-viktad bild): [Ej aktuellt | Nej | Ja, lobärt/centralt/infratentoriellt, antal: 1-4, 5-9, ≥10]

Kortikal superficiell sideros (bedömt på T2*-viktad bild): [Ej aktuellt | Nej | Ja, 1 område, lokalisering | 2 områden, lokaliseringer | >3 områden, lokaliseringer]

Ingen diffusionsinskränkning. Ingen intrakraniell expansivitet.

Övriga fynd: []

Jämfört med tidigare undersökningar [DT/MR hjärna], [datum], ses [] (Vad har förändrats över tid? T.ex. Lätt/måttlig/uttalad progress av GCA, MTA, etc.)

BEDÖMNING: []

[Kommentar: Vid baseline-undersökning för ställningstagande till anti-amyloid-terapi utförs både SWI och T2*-viktad sekvens. Man anger då mikroblödningar resp. Kortikal superficiell sideros för respektive sekvens. Annars anges enbart SWI.]

Version 5.0

2026-09-16

Demens MR ARIA

MR hjärna utan i.v. kontrastmedel på [1,5 Tesla|3 Tesla|7 Tesla] enligt ARIA-rutinprotokoll.

MR-undersökning, baslinje: [datum], [sjukhus]

MR-undersökning, närmast föregående: [datum], [sjukhus]

ARIA-E

Tidigare ARIA-E: [Nej|Ja, oförändrad utbredning|Ja, komplett regress|Ja, partiell regress, nu X cm, jmf. tidigare maximalt Y cm|Ja, progress, nu X cm, jmf. tidigare Y cm]

Nyttillkommen ARIA-E: [Nej|Ja, misstänkt/säkert fynd, lokalisation och storlek i cm]

Gradering ARIA-E: [Ingen ARIA-E|Mild (1 lokalisation, <5 cm)|Måttlig (1 lokalisation 5-10 cm eller flera lokalisationer <10 cm vardera|Uttalad (minst 1 lokalisation >10 cm)]

ARIA-H

Mikroblödningar, antal nyttillkomna sedan föregående kontroll: []

Gradering ARIA-H mikroblödningar (antal nyttillkomna sedan baslinje): [0|Mild (1-4)|Måttlig (5-9)|Uttalad (≥10)]

Superficiell sideros, nyttillkommen sedan föregående kontroll: [Nej|Ja, lokalisation]

Gradering ARIA-H superficiell sideros (totalt antal nyttillkomna områden sedan baslinje): [0|Mild (1)|Måttlig (2)|Uttalad (>2)]

Övriga fynd: []

BEDÖMNING:

[Inga fynd talande för ARIA. |ARIA-fynd enligt ovan.]

[Kommentar: ARIA-E avser FLAIR-signalförändringar leptomeningealt, kortikalt/subkortikalt. Måttet i cm avser längsta längdmått av största lesionen.]

Version 5.0

2026-09-16

Neuroinflammation MR hjärna

MR hjärna [utan|utan och med] i.v. kontrastmedel på [1,5 Tesla|3 Tesla|7 Tesla]

Föregående MR-undersökning: [Ingen tidigare undersökning för jämförelse|datum, utförare, utförd på X Tesla]

Antal lesioner i hjärnan: [0|1-9|10-20|>20]

Lokalisation:

- Periventrikulärt: [Ja|Nej]
- Infratentoriellt: [Ja|Nej] (kommentera särskilt ev. engagemang av area postrema och periakveduktal grå substans)
- Juxtakortikalt/kortikalt: [Ja|Nej]
- Synnerv: [Ja|Nej] (kommentera lokalisation, om mer än halva synnervens längd och/eller chiasma är engagerad)
- Ryggmärg (om undersökt): [-|Ja|Nej] (kommentera särskilt ev. långsträckta förändringar, 3+ kotkroppssegment)

Antal nytillkomna/tydligt förstörade lesioner i hjärna: [Ingen tidigare undersökning|antal, lokalisation]

Antal kontrastladdande lesioner i hjärna: [Kontrast ej given|antal, lokalisation]

Antal lesioner med central venol: [0|1-5|≥6] (minst 6 lesioner krävs)

Antal lesioner med paramagnetisk ring: [0|≥1] (minst 1 lesion krävs)

Uppfyllelse av de radiologiska McDonald-kriterierna:

- Spridning i rum: [Ja|Nej]
- Spridning i tid: [Ja|Nej]

BEDÖMNING:

(Är bilden förenlig med MS eller finns det skäl att överväga exempelvis ADEM, NMOSD eller MOG-antikroppsmedierad sjukdom med tanke på kommentarer enligt ovan?). OBS: Denna mall ska enbart användas när fynden talar för neuroinflammation.

MS rutinkontroll MR hjärna

MR hjärna [utan|med] i.v. kontrastmedel på [1,5 Tesla|3 Tesla|7 Tesla]

Föregående MR-undersökning: [datum, utförare, utförd på X Tesla]

Antal nytillkomna/tydligt förstörade lesioner i hjärna: [Ingen tidigare undersökning|antal, lokalisation]

Antal kontrastladdande lesioner i hjärna: [Kontrast ej given|antal, lokalisation]

Brain Parenchymal Fraction: [Ej tillgänglig|mätvärde i %] (om tillgängligt)

BEDÖMNING:

[Inga nytillkomna lesioner.|Nya lesioner enligt ovan.]

Version 5.0

2026-09-16

Neuroinflammation MR rygg

MR ryggmärg [utan|utan och med] i.v. kontrastmedel.

Föregående MR-undersökning: [Ingen tidigare undersökning för jämförelse|datum, utförare, utförd på X Tesla]

Antal lesioner i ryggmärgen: [antal, lokalisation]

Antal nytillkomna lesioner i ryggmärg: [Ingen tidigare undersökning för jämförelse|antal, lokalisation]

Antal kontrastladdande lesioner i ryggmärg: [Ingen tidigare undersökning för jämförelse|antal, lokalisation]

BEDÖMNING:

[Inga nytillkomna lesioner.|Nya lesioner enligt ovan.] (Kommentera särskilt ev. långsträckta förändringar, 3+ kotkroppssegment)

Remissmall MR hjärna MS rutinkontroll

- Aktuell behandling: [Läkemedel, sedan månad, år]
- Önskad undersökningstid: [Månad]
- Önskas kontrastmedel: [Nej|Ja]
- Särskilda behov: [t.ex. behov av lyft, sedering, tolk]

Version 5.0

2026-09-16

NPH DT

DT hjärna utan i.v. kontrastmedel

Hållpunkter för obstruktiv hydrocefalus: [Nej|Ja]

Evans index: []

Kompression av parafalcina konvexitetsfårer: [Nej|Parafalcint|Parafalcint och vertex]

Vidgning av fissura Sylvii: [Nej|Ja]

Fokalt vida fårer: [NejJa]

Temporalhornens vidd: höger [] mm, vänster [] mm

Corpus callosum-vinkel: []° (Mätt vinkelrätt mot AC-PC-linjen, vid bakre kommissuren)

Periventrikulära vitsubstansförändringar: [Nej|s.k. "Frontal caps"|Konfluerande]

Infarktrest: [Nej|Ja, lokalisation]

Ingen blödning. Ingen färsk infarkt. Ingen intrakraniell expansivitet.

Övriga fynd: []

Jämfört med tidigare undersökningar [DT/MR hjärna], [datum], ses []. (Vad har förändrats över tid? Progress av ventrikelvidd, etc.)

BEDÖMNING:

Radiologiska bilden [överensstämmer|överensstämmer delvis|överensstämmer inte med) NPH/kommunicerande hydrocefalus.

Version 5.0

2026-09-16

NPH MR

MR hjärna utan i.v. kontrastmedel

Hållpunkter för obstruktiv hydrocefalus: [Nej|Ja]

Öppetstående akvedukt: [Ja, med flödesartefakt|Nej]

Evans index: []

Kompression av parafalcina konvexitetsfårer: [Nej|Parafalcint|Parafalcint och vertex]

Vidgning av fissura Sylvii: [Nej|Ja]

Fokalt vida fårer: [Nej|Ja]

Temporalhornens vidd: höger [] mm, vänster [] mm

Corpus callosum-vinkel: []° (Mätt vinkelrätt mot AC-PC-linjen, vid bakre commissuren)

Periventrikulära vitsubstansförändringar: [Nej|Vid frontalthornen|konfluerande]

Infarktrest: [Nej|Ja, lokalisering]

Ingen blödning. Ingen färsk infarkt. Ingen intrakraniell expansivitet.

Övriga fynd: []

Jämfört med tidigare undersökningar [DT/MR hjärna], [datum], ses []. (Vad har förändrats över tid? Progress av ventrikelvidd, etc.)

BEDÖMNING:

Radiologiska bilden [överensstämmer|överensstämmer delvis|överensstämmer inte med] NPH/kommunicerande hydrocefalus.

Version 5.0

2026-09-16

NPH Radscale DT

DT hjärna utan i.v. kontrastmedel

Hållpunkter för obstruktiv hydrocefalus: [Nej|Ja]

Evans index: [$\leq 0,25 = 0$ p | $0,26-0,3 = 1$ p | $> 0,3 = 2$ p]

Komprimerade fåror: [Nej = 0 p | Parafalcint = 1 p | Parafalcint och vertex = 2 p]

Vidgning av fissura Sylvii: [Nej = 0 p | Ja = 1 p]

Fokalt vida fåror: [Nej = 0 p | Ja = 1 p]

Temporalhornens vidd (medelvärde höger och vänster): []; [< 4 mm = 0 p | $4-5,9$ mm = 1 p | ≥ 6 mm = 2 p]

Corpus callosum-vinkel: [$> 90^\circ = 0$ p | $59-90^\circ = 1$ p | $\leq 60^\circ = 2$ p] (Mätt vinkelrätt mot AC-PC-linjen, vid bakre commissuren)

Periventrikulära vitsubstansförändringar: [Nej = 0 p | Vid frontalthornen = 1 p | konfluerande = 2 p]

Infarktrest: [Nej|Ja, lokalisation]

Ingen blödning. Ingen färsk infarkt. Ingen intrakraniell expansivitet.

Övriga fynd: []

Jämfört med tidigare undersökningar [DT/MR hjärna], [datum], ses []. (Vad har förändrats över tid? Progress av ventrikelvidd, etc.)

BEDÖMNING:

iNPH Radscale totalpoäng: [] (av maximalt 12 p).

Radiologiska bilden [överensstämmer (8-12 p) | överensstämmer delvis (5-7 p) | överensstämmer inte (0-4 p)] med NPH/kommunicerande hydrocefalus.

Version 5.0

2026-09-16

NPH Radscale MR

MR hjärna utan i.v. kontrastmedel

Hållpunkter för obstruktiv hydrocefalus: [Nej|Ja]

Öppetstående akvedukt: [Ja, med flödesartefakt|Nej]

Evans index: [$\leq 0,25 = 0$ p| $0,26-0,3 = 1$ p| $>0,3 = 2$ p]

Komprimerade fåror: [Nej = 0 p|Parafalcint = 1 p|Parafalcint och vertex = 2 p]

Vidgning av fissura Sylvii: [Nej = 0 p|Ja = 1 p]

Fokalt vida fåror: [Nej = 0 p|Ja = 1 p]

Temporalhornens vidd (medelvärde höger och vänster): []; [<4 mm = 0 p| $4-5,9$ mm = 1 p| ≥ 6 mm = 2 p]

Corpus callosum-vinkel: [$>90^\circ = 0$ p| $59-90^\circ = 1$ p| $\leq 60^\circ = 2$ p] (Mätt vinkelrätt mot AC-PC-linjen, vid bakre commissuren)

Periventrikulära vitsubstansförändringar: [Nej = 0 p|Vid frontalhornen = 1 p|konfluerande = 2 p]

Infarktrest: [Nej|Ja, lokalisering]

Ingen blödning. Ingen färsk infarkt. Ingen intrakraniell expansivitet.

Övriga fynd: []

Jämfört med tidigare undersökningar [DT/MR hjärna], [datum], ses []. (Vad har förändrats över tid? Progress av ventrikelvidd, etc.)

BEDÖMNING:

iNPH Radscale totalpoäng: [] (av maximalt 12 p).

Radiologiska bilden [överensstämmer (8-12 p)|överensstämmer delvis (5-7 p)|överensstämmer inte (0-4 p) med NPH/kommunicerande hydrocefalus.

Version 5.0

2026-09-16

Parkinsonism

(Se demensmall enligt relevans + specifikt för parkinsonism nedan)

MR hjärna utan i.v. kontrastmedel på [1,5 Tesla | 3 Tesla | 7 Tesla]

Signalförändringar i putamen talande för MSA-P (putaminal rim/hypointensity sign): [Ja | Nej]

Signalförändringar i pons talande för MSA-C (hot cross bun sign): [Ja | Nej]

SWI-förändringar i substantia nigra (swallow tail sign): [Normalt, patologiskt, sida]

Sagittalarea mesencefalon*: [] mm² (<70 patologiskt, >90 normalt, däremellan gråzon)

Mesencephalon/pons-kvot: [] (normalt >0,15)

Atrofi av putamen, pons, cerebellum: [Ja, lokalisering | Nej]

Atrofi kring centralfåra: [Nej | Ja, kommentera om bilateral eller ensidig]

Hållpunkter för NPH: [Nej | Ja] (om ja bör NPH kort svarsform infogas nedan)

BEDÖMNING:

[Ingen radiologisk bild av MSA-C, MSA-P, PSP eller CBD. | Fynd talande för]

*Bedömning ad modum Oba et al.

ALS

MR hjärna utan i.v. kontrastmedel på [1,5 Tesla | 3 Tesla | 7 Tesla]

Se demensmall enligt relevans + specifikt för ALS nedan.

Signalförändringar längs pyramidbanor: [Inga | Diskreta | Uttalade] (kommentera sidoasymmetri)

Susceptibilitetsförändringar kortikalt i gyrus precentralis (motor band sign): [Inga | Diskreta | Uttalade] (kommentera sidoasymmetri. Glöm inte att titta lateralt i motorkortex där det kan finnas mörk signal på SWI vid bulbär typ)

BEDÖMNING:

[Inga aktuella hållpunkter för ALS | Fynd som kan överensstämma med ALS]

Version 5.0

2026-09-16

Spontan parenkymbldning

DT hjärna utan i.v. kontrastmedel

Parenkymbldning [supratentoriell lobärt|supratentoriell djup| infratentoriell] i [anatomisk lokalisation].

Blödnngen uppmätes till [ange storlek i cm, i tre plan - om snabbvolymmätning är möjlig ange volym i cm³].

Heterogen attenuering och/eller oregelbunden form: [Nej|Ja]

Perifokalt ödem: [Nej|Ja, lätt|Ja, måttligt|Ja, uttalat]

Intraventrikulärt blod: [Nej|Ja, lokalisation]

Subaraknoidalt blod: [Nej|Ja, lokalisation]

Expansiv effekt [Nej|Ja, specificera]

Kompression av angränsande strukturer [t ex: närliggande sulci, cisterner, Sylvii, ventriklar]

Överskjutning av medellinjestruturer: [nej|mm höger|mm vänster].

Herniering [Nej|Ja, t.ex: subfalcin, uncus, lillhjärnstonsiler]

Tecken till likvorcirkulationsrubbnng [Nej|Ja] (Om ja, specificera)

Övriga fynd: (t.ex. utbredda vitsubstansförändringar, tidigare parenkymkada)

DT angiografi av hjärnans kärl

Kontrastfas: [Artärfas|Venfas|Trefas]

Tecken till kontrastextravasering (aktiv blödnng): [Nej|Ja, specificera lokalisation]

Misstänkt blödnngsorsak: [Nej|Sinustrombos, lokalisation, utbredning|Aneurysm, lokalisastion, storlek, ev. lobulering|Kärlmissbildning, lokalisation]

Bedömning: Cirka [ange storlek eller volym] stor spontan intracerebral blödnng i [anatomisk lokalisation], enligt ovan.

Vid misstanke om specifik blödnngsorsak, kommentera utseende och lokalisation i relation till t.ex. cerebral amyloid angiopati, hypertoniöldning, kärlmissbildning, sinustrombos, aneurysm eller bakomliggande tumör.

Intrakraniell hypotension

MR hjärna före och efter i.v. kontrastmedel.

Fynd enligt Bern-skalan

Bern-skalans prediktiva värde är primärt validerat för duralt likvorläckage med epidural likvoransamling.

Subdural vätskeansamling: [Nej|Ja] (1 poäng vid förekomst)

Utbredd dural kontrastladdning: [Nej|Ja] (2 poäng vid förekomst)

Vidgade venösa sinus: [Nej|Ja] (2 poäng vid förekomst)

Suprasellär cistern: [] mm (2 poäng om ≤ 4 mm)

Prepontin cistern: [] mm (1 poäng om ≤ 5 mm)

Mamillopontint avstånd: [] mm (1 poäng om $\leq 6,5$ mm; normalintervall $7 \pm 1,3$ mm)

Poäng enligt Bern-skalan: []/9, motsvarande [låg (0–2 poäng)]måttlig (3–4 poäng)]hög (5–9 poäng)] sannolikhet för likvorläckage vid dynamisk myelografi.

Tilläggsfynd utanför validerade skalor

Ventriklar: [Ordinära|Gracila|Vidgade]

Tecken på neddragning av hjärnan ("brain sagging"), med neddragen hjärnstam, deformation av mesencephalon/pons eller tonsillektopi: [Nej|Ja]

Infratentoriell yttlig sideros på SWI: [Nej|Ja]

Övriga fynd: []

Ingen färsk infarkt, blödning eller intrakraniell expansivitet.

Jämfört med tidigare undersökning [MR/DT hjärna], [datum], ses [].

Mayo-skalan (Benson 2023)

Bedöms vid klinisk misstanke om likvorvenös fistel, låg Bern-poäng och avsaknad av spinal longitudinell epidural vätskeansamling. Skalans prediktiva värde är primärt validerat för patienter med likvorvenös fistel utan spinal longitudinell epidural vätskeansamling.

Dural kontrastladdning i meatus acusticus internus: [Nej|Ja] (1 poäng vid förekomst)

Utbredd dural kontrastladdning: [Nej|Ja] (1 poäng vid förekomst)

Lågt belägna lillhjärnstonsiller med bevarad form, > 5 mm nedom foramen magnum: [Nej|Ja] (1 poäng vid förekomst)

Förstorade transversella sinus: [Nej|Ja] (1 poäng vid förekomst)

Förstorad hypofys med konvex övre kontur: [Nej|Ja] (1 poäng vid förekomst)

Smal suprasellär cistern, $\leq 2,5$ mm: [Nej|Ja] (1 poäng vid förekomst)

Akveduktens ingång nedom tentoriella incisurlinjen: [Nej|Ja] (1 poäng vid förekomst)

Poäng enligt Mayo-skalan: []/7, motsvarande [låg sannolikhet (0–2 poäng)]intermediär till hög sannolikhet (≥ 3 poäng)]för likvorvenös fistel.

Bedömning: Radiologiska bilden [överensstämmer|överensstämmer delvis|överensstämmer inte] med intrakraniell hypotension. Bern-poäng: []/9, motsvarande [låg|måttlig|hög] sannolikhet för transduralt likvorläckage. Mayo-poäng: []/7, motsvarande [låg]intermediär till hög] sannolikhet för likvorvenös fistel.

Version 5.0

2026-09-16

Se även separat svar för MR helrygg. Spinal longitudinell epidural vätskeansamling [föreligger|föreligger inte].

MR HELRYGG

Spinal longitudinell epidural likvoransamling: [Nej|Ja, lokalisation och utbredning]

Rotskidecystor: [Nej|Ja, lokalisation]

Diskbuktningar: [Nej|Ja, lokalisation]

Misstänkt läckagepunkt: [Nej|Ja, lokalisation]

Övriga fynd: [Inga|Flödesartefakt på T2 vid misstänkt anteriort läckage|“Dinosaur tail sign”|Annat: []]

Jämfört med tidigare undersökning [MR helrygg], [datum], ses [].

Bedömning: [Epidural vätskeansamling|Ingen epidural vätskeansamling]. [Misstänkt läckagepunkt: [] | Ingen läckagepunkt identifierad].

Version 5.0

2026-09-16

Referenser

Gällande demensgraderingar rekommenderas Radiology Assistant:

<https://radiologyassistant.nl/neuroradiology/dementia/role-of-mri>

ARIA:

<https://www.ajnr.org/content/early/2022/08/25/ajnr.A7586>

https://www.asnr.org/wp-content/uploads/2023/07/AJNR_ARIA_white_paper_templates_20230713.pdf

Likvorläckage och intrakraniell hypotension:

Bern-skala: <https://jamanetwork.com/journals/jamaneurology/fullarticle/2724325>

Mayo-skala: <https://www.ajnr.org/content/44/11/1339>

Dinosaur tail sign: <https://headachejournal.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/head.13075>