

Hjärnans roll och kognitiva reservkapacitet

Rikssymposiet 2024

för Sveriges sjukhuslärare

Tema hjärnan

16-17 maj 2024

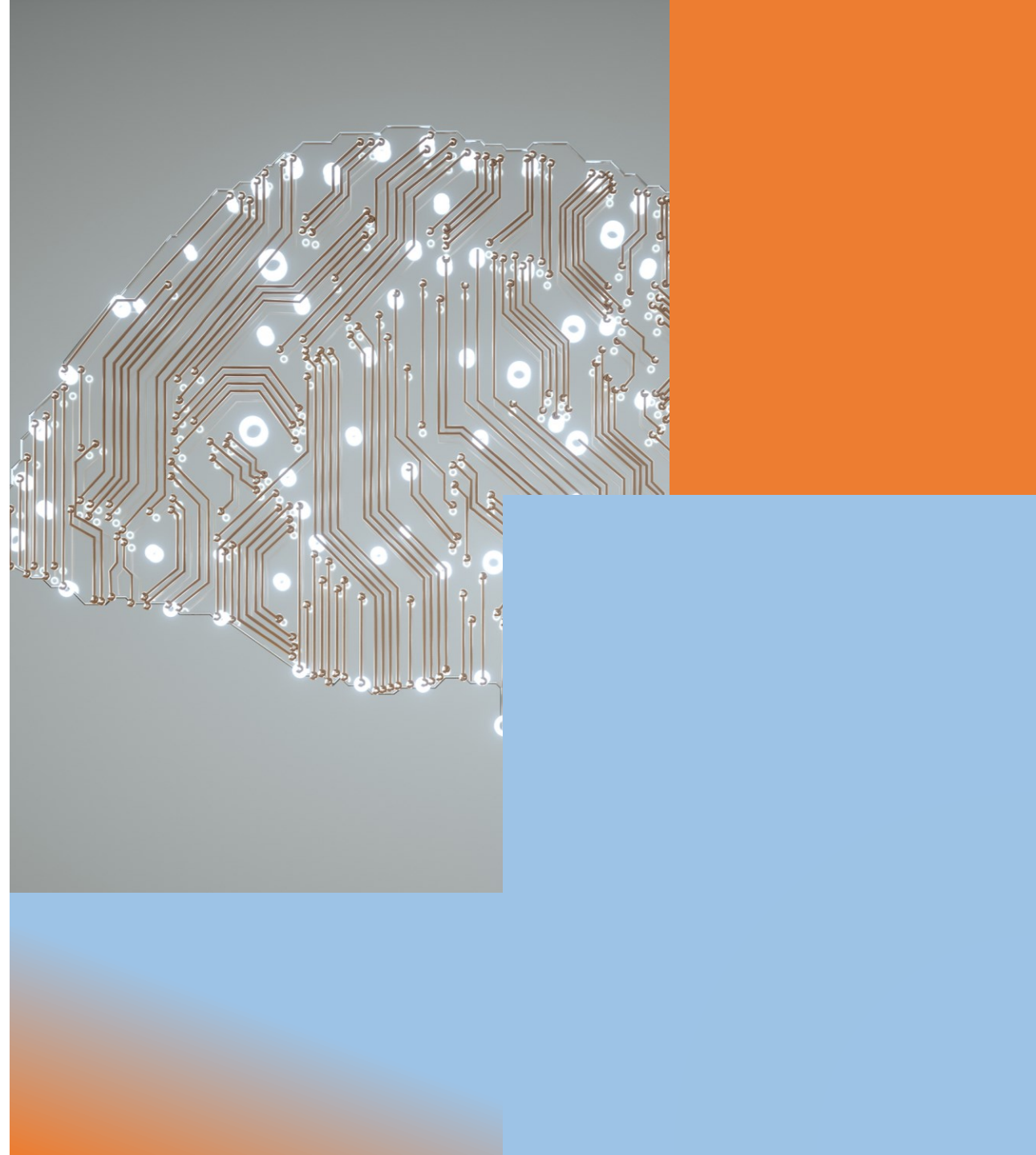
Helena Söderström

leg. psykolog, specialist inom neuropsykologi,
doktorand, Akademiska Barnsjukhuset,
Uppsala Universitet



Hjärnan

- Frontal-, parietal-, temporal-, och occipitalloben
- Vänster och höger hjärnhalva
- Top-down och bottom-up processer
- Neurala och kognitiva nätverk



Perception och läsförståelse



Olika orsaker till hjärnpåverkan

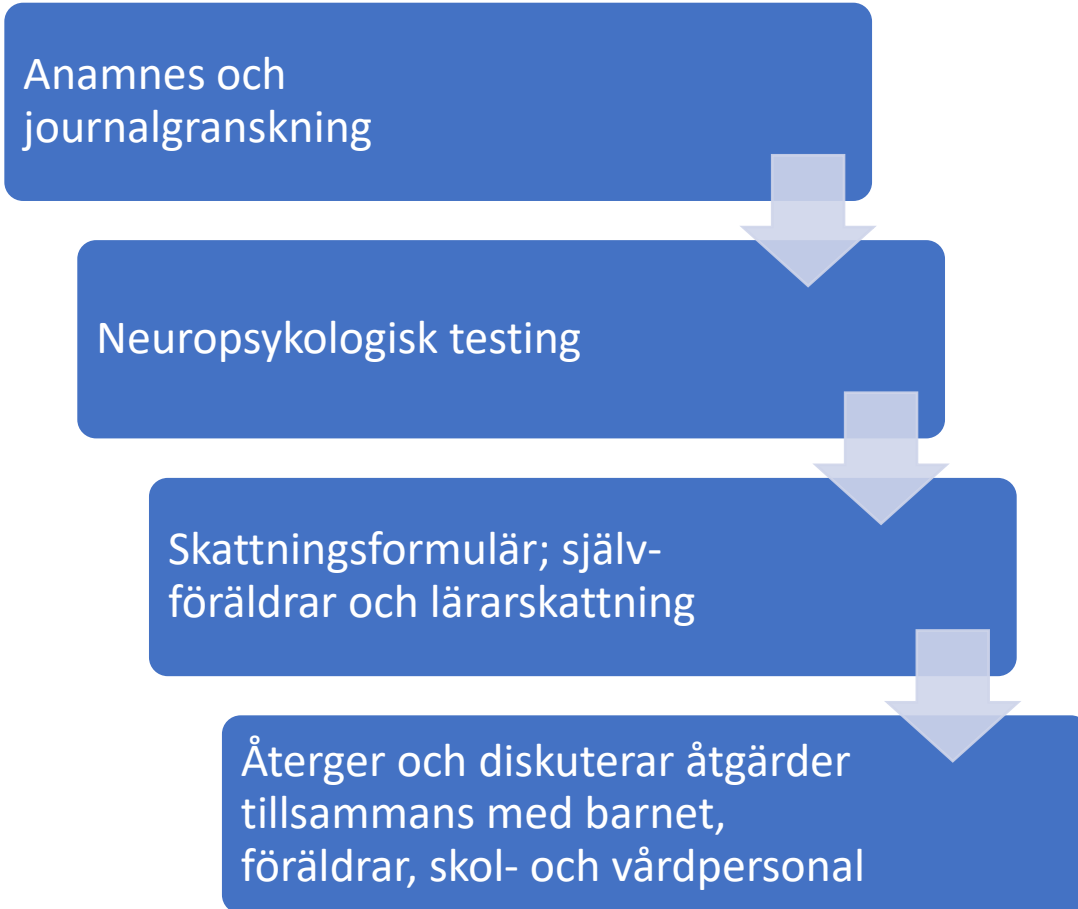
- Perinatal stroke
- För tidigt född
- Syrebrist
- Mediciner
- Epilepsi
- Skalltrauma
- Stress
- Depression
- Cancer
- Hjärntumör
- Cerebral pares
- Hjärtproblem
- Multipel skleros
- Stroke
- Sömnstörning
- Ångest

Vanliga kognitiva nedsättningar

- Perception
- Uppmärksamhet
- Minne och inläring
- Långsamhet
- Exekutiva funktioner
- Uttröttbarhet (fatigue)
- Psykosocial funktion



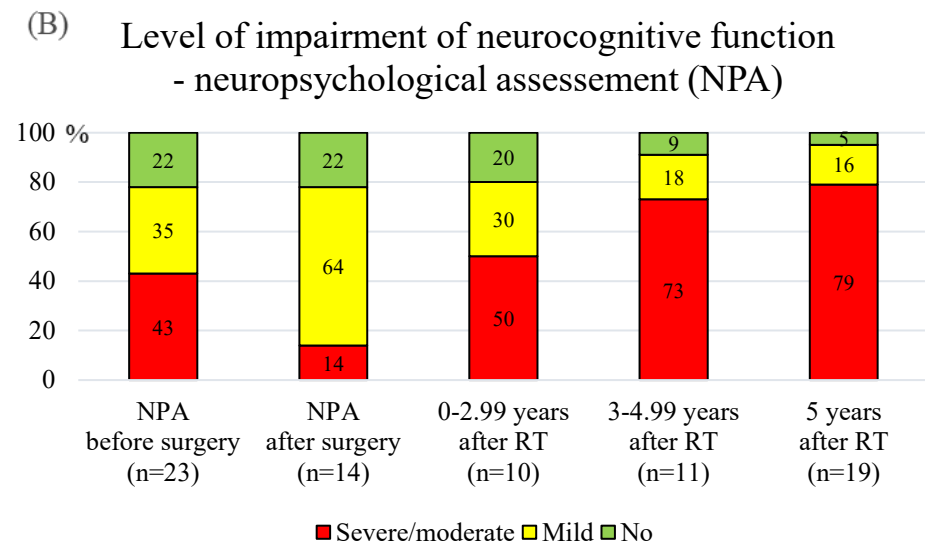
Neuropsykologisk utredning



Neurokognitiv funktion före och efter strålning

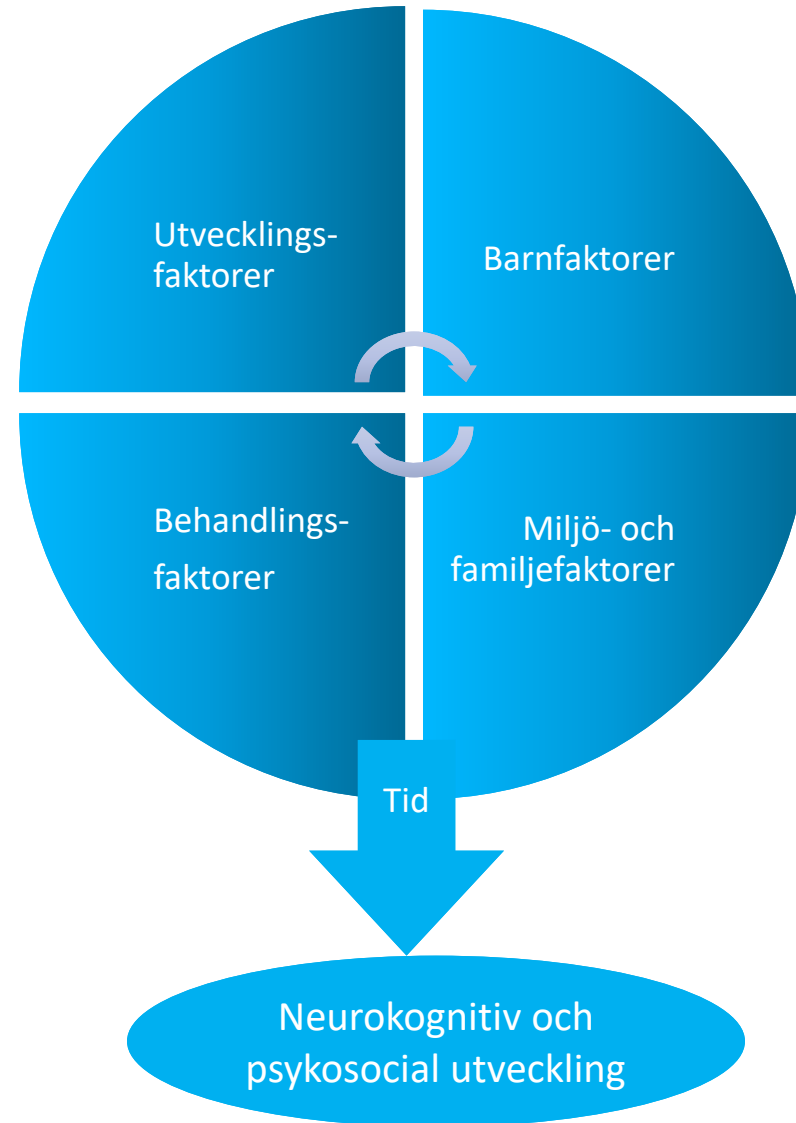
För vissa diagnoser av vikt att en bedömning sker innan behandling för att kunna utvärdera behandlingsprotokoll och gå in med insatser i tid

Långtidsuppföljning behövs som vid stadiebyten



En person hade inga dokumenterade neurokognitiva problem fem år efter strålning

Flera faktorer påverkar kognitiv och psykosocial utveckling



Vanligaste nedsättningarna vid neurokognitiva och psykiska problem

- Perception
- Uppmärksamhet
- Arbetsminne
- Processhastighet (mer komplex)

Bedömning av kognitiv, psykisk funktion och omgivningsfaktorer behövs för korrekt tolkning av symtom och ge adekvat insats

Coding:

Working within a specified time limit, the child uses a key to copy symbols that correspond with simple geometric shapes or numbers.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
V	□	△	Λ	X	┐	└	÷	┌

2	1	3	1	2	1	3	1	4	2	4	2	5	1	4	3	5	2	6	2

_____ sec

Inte som vanligt...

"Jag vill bara att det ska vara som vanligt!"

"...vara som alla andra"



Royne Mercurio

Rehabilitering och behandling vid olika diagnoser

- Tidig insats är viktigt oavsett diagnos
- Hur och i vilken omfattning insats sker beror på omfattningen av kognitiv och/eller psykosocial nedsättning samt de kontextuella förutsättningarna
- Timingen när insatser lämpligast sker kan variera
- Uppföljning och utvärdering av insats är centralt
- Insatser behöver anpassas efter ålder och möjligheter i hens vardagsmiljö
- Behov av insats förändras över tid

Process för cancerrehabilitering



Rehabilitering sker vid diagnos, fortsätter och förändras ofta över tid
Rehabiliteringsinsatserna behöver anpassas utifrån ålder

[Nationellt vårdprogram cancerrehabilitering för barn och ungdom - RCC Kunskapsbanken \(cancercentrum.se\)](#)
[Rehabiliteringsplan-SVERE-2022.pdf \(barnlakarforeningen.se\)](#)

Hälsosamma rutiner stärker kognitivt och psykiskt välmående



FYSISK
AKTIVITET



SÖMN



KOST

Vardaglig fysisk aktivitet

Goda sömnrutiner

Goda kostvanor

Neuropsykologisk rehabilitering

Insatser som förbättrar kognitiv, emotionell och psykosocial funktion utifrån hjärnförändringar.

1. Bedömning av funktionsförmågan.
2. Rekommendationer ges utifrån behov av rehabilitering och de individuella målen.
3. Insatser bestäms utifrån symtom, svårighetsgrad, aktuell behandling och livssituation.
4. Insatserna kan vara psykoedukation (utbildning), kognitiva interventioner och terapeutiska samtal (individuellt- och/eller familjebaserat).



Kognitiv behandling och rehabilitering

- Neuropsykologisk bedömning
- Målinriktad individanpassad behandling eller rehabilitering i samverkan med barn och föräldrar
- Psykoedukation
- Uppföljning och utvärdering
- Anpassningar och hjälpmedel
- Fysisk aktivitet för att förbättra psykiska mående och öka uthållighet
- Kommunikation och samarbete mellan vårdgivare, hem och skola eller förskola



Förebyggande insatser för ökad resiliens

Ha kännedom om vanliga reaktioner; exempelvis vanligt med ökad känslighet för olika intryck och reaktionerna kan komma senare

Minska stress; exempelvis informera barn och ungdomar om vad som kommer att hända och ge dem kontroll över skolarbetet så långt som möjligt

Underlätta känslomässigt stöd; exempelvis kan vårdnadshavarna hjälpa personalen att förstå barnets eller ungdomens behov och vad som kan underlätta. Olika typer av stöd finns.

Kom ihåg familjen och kompisar; exempelvis identifiera familjens copingresurser och stressorer. Uppmuntra kontakt med kompisar och fortsätta med fritidsintressen

Främja hälsosamma och vardagliga rutiner

[The National Child Traumatic Stress Network \(nctsn.org\)](https://nctsn.org)

[Patient Centered Care and Trauma Informed Care for Pediatric Patients – Healthcare toolbox](#)

[Center for Pediatric Traumatic Stress | Children's Hospital of Philadelphia \(chop.edu\)](https://chop.edu)

Resiliens

Långsiktig förmåga att hantera förändringar och fortsätta att utvecklas

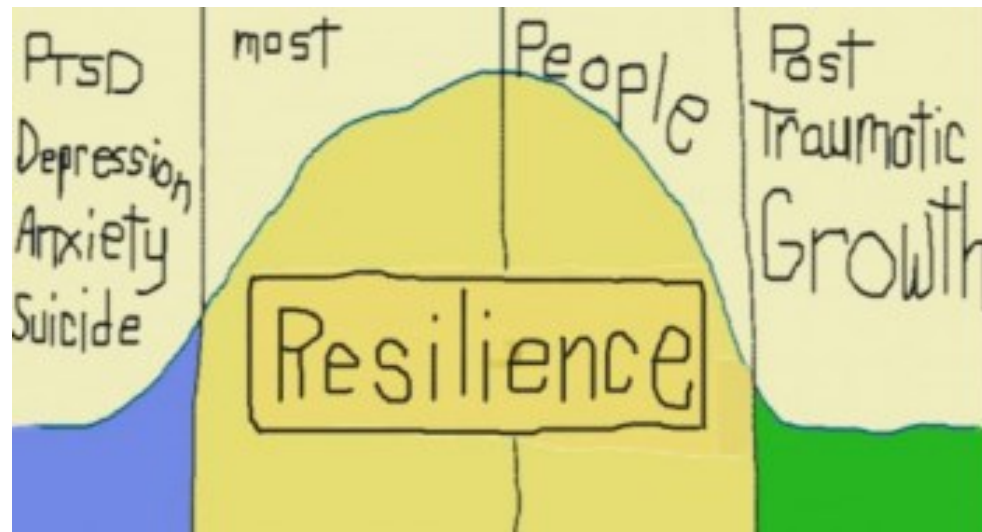


Seiler A, Jenewein J. Resilience in Cancer Patients. *Frontiers in psychiatry*. 2019;10:208-208.

Ludolph, P., Kunzler, A. M., Stoffers-Winterling, J., Helmreich, I., & Lieb, K. (2019). Interventions to Promote Resilience in Cancer Patients. *Deutsches Arzteblatt international*, 51-52(51-52), 865–872. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2019.0865>

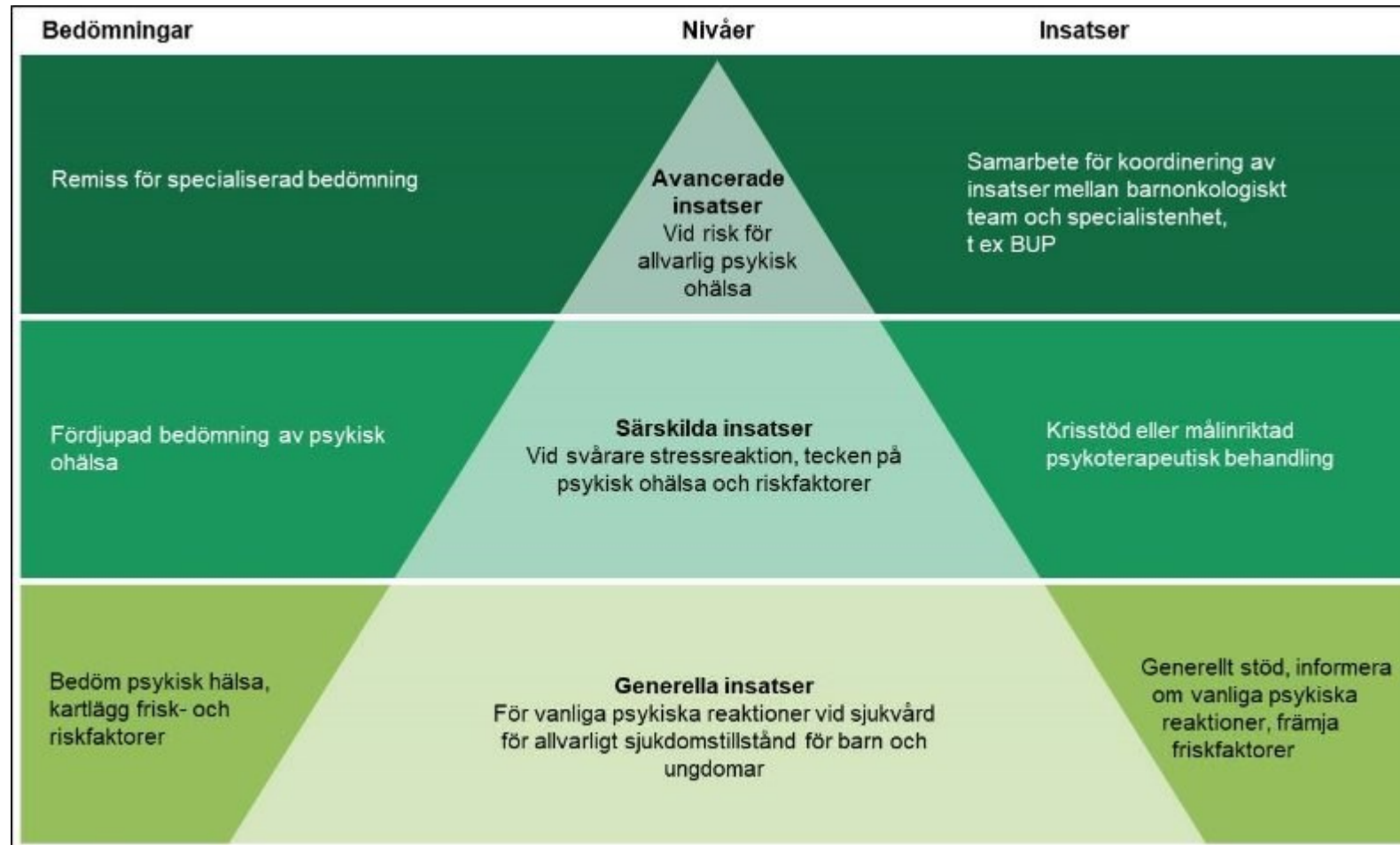
Psykska problem, resiliens och posttraumatisk mognad

Tidig bedömning av psykisk mående och uppföljning behövs för att identifiera de som behöver stöd och sätta in insatser i tid



[Post Traumatic Growth](#) | [IPT Patient Info](#) | [Integrated Physical Therapy \(iptmiami.com\)](#)

Främja psykisk hälsa- förebyggande och behandlande insatser för barn och familj



[Nationellt vårdprogram cancerrehabilitering för barn och ungdom - RCC Kunskapsbanken \(cancercentrum.se\)](https://cancercentrum.se/psykosociala-avstamningssamtal-sas-barnmottagningen.pdf)
[psykosociala-avstamningssamtal-sas-barnmottagningen.pdf \(cancercentrum.se\)](https://cancercentrum.se/psykosociala-avstamningssamtal-sas-barnmottagningen.pdf)

Socialt stöd underlättar

- Resiliens
- Skolintegrering
- Fysisk aktivitet
- Minskad psykisk påverkan (stress, depression, ångest)

Individanpassat stöd över tid →





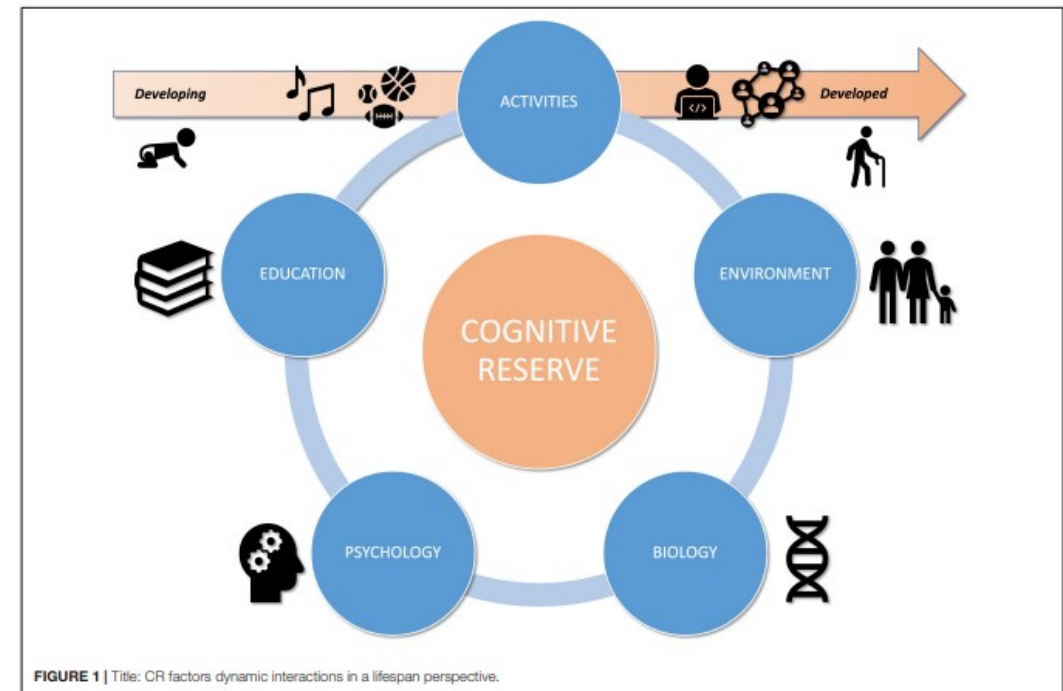
Viktigt att förebygga ohälsa och vara steget före....

Rusta för framtiden

- Utmana
- Skapa försprång
- Tidigarelägg coping- och inlärningsstrategier
- Inkluderande interventioner, delaktighet
- Hälsofrämjande insatser

Kognitiv reserv

- Förmåga att behålla kognitivt utförande trots hjärnpåverkan
- Byggs upp genom livserfarenheter
- Neural plasticitet
- Utbildning, högre nivå av stimulans, socioekonomiskt status, inlärningsaktiviteter; fysiskt, kognitivt och socialt främjar god kognitiv reservkapacitet



Schoentgen. et al. (2020). Environmental and Cognitive Enrichment in Childhood as Protective Factors in the Adult and Aging Brain.

Frontiers in psychology, 11, 1814. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01814>

Howard. et al. (2023). Systematic examination of methodological inconsistency in operationalizing cognitive reserve and its impact on identifying predictors of late-life cognition. *BMC geriatrics*, 23(1), 547. <https://doi.org/10.1186/s12877-023-04263-9>

[What is cognitive reserve | Age UK](#)

Stärker hjärnans återhämtning och plasticitet

Cerebellar reserv- "Reservbyggare"

Fysiskt: Hälsosamma levnadsvanor

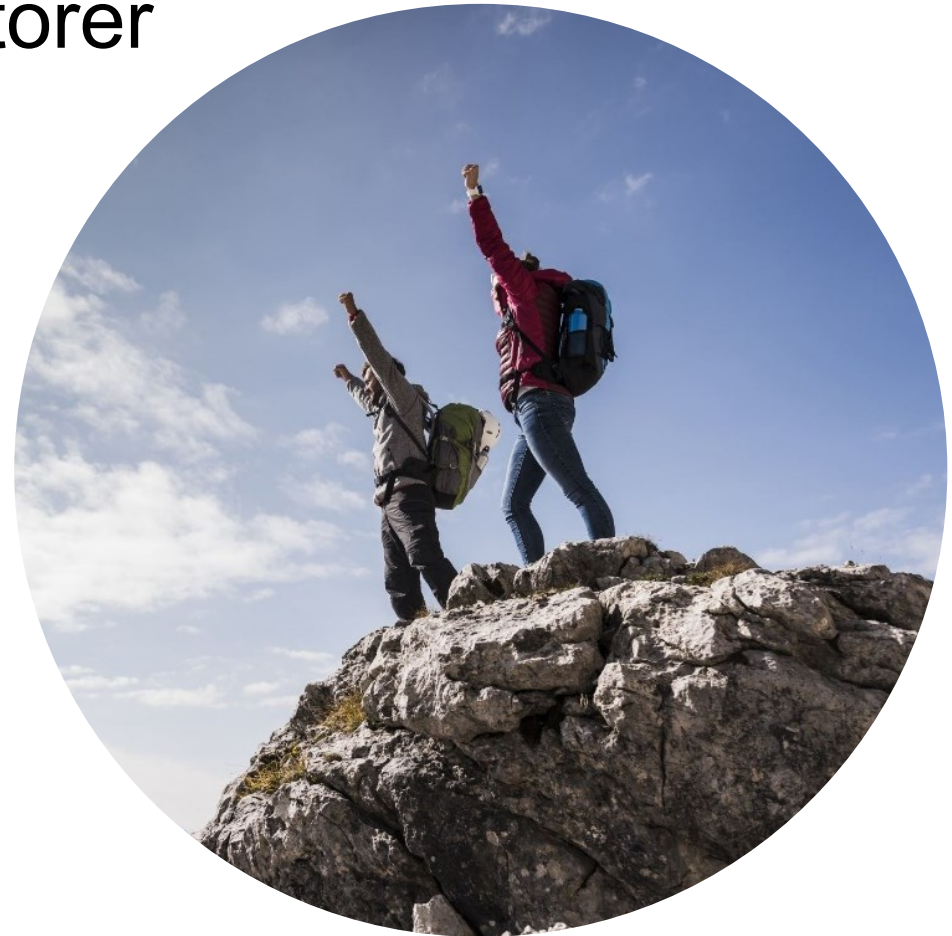
Socialt: Social delaktighet och stimulans

Kognitivt: Mentalt ansträngande uppgifter



Stärkande och skyddande faktorer

- Resurser innan kognitivt, psykiskt och socialt
- Hälsosam livsstil; god sömn, kost och motion
- Stimulans; aktiv livsstil och berikande miljö, "use it or lose it"
- Responsiv omgivning
- Social närhet och öppenhet
- Delaktighet
- Samverkan
- Resiliens



Tidiga och varaktiga insatser



För att förebygga och stärka kognitiv och psykosocial utveckling behöver vi valida mätinstrument före och efter behandling för att utvärdera olika interventioner

Behandlande/rehabiliterande insatser, speciellt bland barn, är viktigt eftersom plasticiteten är hög under barndomen

Tidigare forskning har visat att kognitiva, sociala och fysiska aktiviteter är relaterade till förbättrad kognitiv funktion, skolprestation och förhöjd livskvalité

Tips vidare läsning

[Ågrenska \(agrenska.se\)](https://agrenska.se)

[Om Hjärntrötthet – Hjärntrötthet \(brainfatigue.se\)](https://brainfatigue.se)

[Den formbara hjärnan | Hjärnfonden \(hjarnfonden.se\)](https://hjarnfonden.se)

<https://urplay.se/program/203842-orke-plugga-hjarnans-plasticitet>

[Vad menas med förvärvad hjärnskada? – Infoteket förklarar \(regionuppsala.se\)](https://regionuppsala.se)

[Nationellt vårdprogram cancerrehabilitering för barn och ungdom - RCC Kunskapsbanken \(cancercentrum.se\)](https://cancercentrum.se)

[Webbsänt seminarium - vårdprogram för cancerrehabilitering av barn och ungdom - RCC \(cancercentrum.se\)](https://cancercentrum.se)

[Appen Safe Place \(raddabarnen.se\)](https://raddabarnen.se)



Tack!

