

e-ASPECTS®

Käyttöopas

Versio 12.0

e-ASPECTS-MAN-12.0 - 2025-08-21

e-ASPECTS on osa Brainomix 360 -ohjelmistoa

U.S. Patent No. 10902596

EU Patent No. 3701495

Historialliset versiot (<https://www.brainomix.com/docs/>)

- 1 Johdanto
 - 1.1 Yleiskatsaus
 - 1.2 ASPECTS
- 2 Käyttötarkoitus
 - 2.1 Käyttöaiheet
 - 2.2 Vasta-aiheet
 - 2.3 Varoitukset
 - 2.4 Varotoimet
 - 2.5 Kliiniset hyödyt
 - 2.6 Käyttöympäristö
- 3 Asennus ja koulutus
 - 3.1 Asennus
 - 3.2 Koulutus
- 4 Järjestelmän tekniset tiedot
 - 4.1 Palvelin
 - 4.2 Asiakkaat
 - 4.3 Kielet
 - 4.4 Suorituskyky ja käyttöikä
- 5 Kuvantamislaitteen ja kuvan yhteensopivuus
- 6 Kyberturvallisuus
- 7 Pääsynvalvonta ja ilmoitukset
 - 7.1 Sisäänkirjautuminen
 - 7.2 Uloskirjautuminen
 - 7.3 Salasanan vaihtaminen
 - 7.4 Kaksivaiheinen todennus
 - 7.5 Puhelinluettelo
 - 7.6 Päivystystila
 - 7.7 Sovelluksen ilmoitukset
- 8 Tapausluettelo

- 8.1 Yleiskatsaus
- 8.2 Tapausten etsiminen
- 8.3 Tulosten vienti
- 9 Tapausnäköymä
 - 9.1 Tapauksen yleiskatsaus
 - 9.2 Raportti
 - 9.3 Viestit
 - 9.4 Merkitse potilas endovaskulaariseen hoitoon
 - 9.5 Kliiniset tiedot
 - 9.6 Kliiniset kokeet
 - 9.7 e-ASPECTS-näyttö
 - 9.8 e-ASPECTS-ohjelman vuorovaikutteinen korostus
 - 9.9 Suurimman intensiteetin projektio (MIP)
 - 9.10 Apua
 - 9.11 Suurentaminen
 - 9.12 Tulokset käsin
 - 9.13 Tapausten jakaminen
- 10 Mobiilinäyttö
 - 10.1 Tapausluettelo
 - 10.2 Raportti
 - 10.3 Kuvan katselu
 - 10.4 Valikko
 - 10.5 Tapausten jakaminen
- 11 Tuloslähettykset
 - 11.1 DICOM
 - 11.2 Sähköposti-ilmoitukset
 - 11.3 Tapausraportit
 - 11.4 Vertaissyntkronointi (P2P)
 - 11.5 Pilvisyntkronointi
 - 11.6 Mobiilisovelluksen ilmoitukset
- 12 Lähettäminen ja käsittely
 - 12.1 Kuvien käsittely
 - 12.2 DICOM-loki
- 13 Hallinta
- 14 Vianetsintä
- 15 Palvelun ylläpito ja päivitykset
- 16 Poikkeamailmoitukset
- 17 Käytöstä poistaminen
- 18 Symbolit
- 19 Paperikappaleen pyytäminen

Viranomaistietoja

 Brainomix Limited First Floor Seacourt Tower West Way Oxford OX2 0JJ Iso-Britannia	 0197 EU/ETA/Turkki EC REP Emergo Europe B.V. Westervoortsedijk 60 6827 AT Arnhem Alankomaat  Brainomix Europe Limited Suite 10380 26/27 Upper Pembroke Street D02 X361, Dublin 2 Irlanti
+44 (0) 1865 582740 (tel:+441865582740)	Sveitsi CH REP Freyr Life Sciences GmbH Bahnhofplatz CH-6300 Zug Sveitsi  Stryker Osteonics AG Burgunderstrasse 13 4562 Biberist Sveitsi
 LinguaVox, S.L. Pl. Portal de Elche, 6 03001 Alicante Espanja	

1 Johdanto

1.1 Yleiskatsaus

Brainomix 360 e-ASPECTS on lääketieteellinen ohjelmisto, joka on tarkoitettu aivohalvauspotilaiden aivojen tietokonetomografiakuvien (TT-kuvat) käsittelyyn. Ohjelmisto toimitetaan verkkopalveluna. Käyttäjät käyttävät järjestelmää selaimen kautta koneella, josta on yhteys (esim. lähiverkko- tai Internet-yhteys) Brainomix 360 -ohjelmistoon. Järjestelmä voidaan myös yhdistää lähiverkkoyhteyden kautta muihin DICOM-yhteensopiviin laitteisiin, kuten TT-kuvauslaitteisiin ja PACS-järjestelmiin.

Aivohalvauspotilaiden aivoista otetut TT-natiivikuvat lähetetään yleensä DICOM C-STORE -toiminnolla TT-kuvauslaitteesta Brainomix 360 -ohjelmistoon. Brainomix 360 voidaan määrittää siirtämään tuotetut tulossarjat automaattisesti PACSiin DICOM C-STORE -toiminnolla. Brainomix 360 voidaan lisäksi määrittää lähettämään tulokset ja tapausraportit muihin kohteisiin aina, kun ohjelmisto käsittelee kuvan. Näitä voivat olla Brainomix 360 Cloud tai muut Brainomix 360 -ilmentymät, Brainomix 360 Mobile -sovelluksen ilmoitukset ja automaattiset pseudonymisoidut sähköposti-ilmoitukset, jotka sisältävät alkuperäisen TT-kuvan ja tuloskuvat liitetiedostoina.

1.2 ASPECTS

ASPECTS (Alberta Stroke Program Early CT Score) on topografinen pisteytysjärjestelmä, joka jaottelee halvauksen vaikutusalueen kymmeneen eri osa-alueeseen. Näihin sisältyy kuusi kortikaalista aluetta (M1–M6) ja neljä tyvitumakkeiden aluetta (häntätumake, linssitumake, aivosaari ja sisäkotelo). Pisteitä määritettäessä jokaisesta alueesta, jolla esiintyy varhaisia iskeemisiä muutoksia (esim. peruskudoksen harventuma), vähennetään yksi piste. Pistemäärä 0 viittaa hajanaiseen iskeemiseen vaurioon aivopuoliskolla, kun taas normaali TT-kuva saa 10 ASPECTS-pistettä.

Huomaa, että ei-akuutteja iskeemisiä muutoksia ei huomioida ASPECTS-pistemäärää laskettaessa.

pc-ASPECTS

pc-ASPECTS (posterior-circulation ASPECTS) on lisäpisteytysjärjestelmä takakierron aivoverenkiertohäiriöille, ks. Puetz et al., Stroke, 2008 (<https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.107.511162>). Se jaottelee 8 osa-alueetta: talamukset (1 piste kumpikin), takaraivolohkot (1 piste kumpikin), keskiaivot (2 pistettä), aivosilta (2 pistettä) ja pikkuaivopuolisko (1 piste kumpikin). Normaali aivojen TT-kuva saa 10 pc-ASPECTS-pistettä.

Huomaa, että e-ASPECTS ei laske pc-ASPECTS-pistemäärää, akuutteja ja ei-akuutteja iskeemisiä muutoksia pc-ASPECTS-alueilla.

2 Käyttötarkoitus

Tässä osiossa on tärkeitä Brainomix 360 e-ASPECTS -ohjelmiston käyttöä koskevia turvallisuustietoja

Brainomix 360 e-ASPECTS on kuvankäsittelyohjelmisto, joka on tarkoitettu koulutettujen ammattilaisten, kuten aivohalvauksiin perehtyneiden lääkäreiden ja radiologien käyttöön. Ohjelmisto toimii normaalissa vakiolaitteistossa (fyysisessä tai virtuaalisessa). Tiedot ja kuvat hankitaan DICOM-yhteensopivista kuvantamislaitteista. Ne voivat olla myös verkkoliittymän kautta lähetettyjä DICOM-tiedostoja.

Brainomix 360 e-ASPECTS sisältää toimintoja aivohalvauspotilaiden aivojen TT-tietojen analysointiin ja katseluun. Analyysitoiminnot on tarkoitettu muutosten tunnistamiseen aivohalvaukseen liittyvissä kuvissa, näiden muutosten laajuuden laskemiseen (mm. ASPECTS, Alberta Stroke Program Early CT Score) ja muutosten visualisointiin.

2.1 Käyttöaiheet

1. Brainomix 360 e-ASPECTS -ohjelmiston käyttöaiheena on tukea diagnoosia ja hoitoa akuuttia iskeemistä aivohalvausta sairastavilla potilailla, joilla on keskimmäisen aivovaltimon (MCA) tukos.
2. Brainomix 360 e-ASPECTS-ohjelmiston käyttöaiheena aivojen natiivi-TT-kuvien kanssa on olla näillä potilailla päätöksentekoa tukevana työkaluna, joka antaa automaattisen kuva-analyysin ja ASPECTS-pistemäärän.
3. Brainomix 360 e-ASPECTS-ohjelmiston käyttöaiheena aivojen natiivi-TT-kuvien kanssa on korostaa epäillyt poikkeavat tiivistymät automaattisen kuva-analyysin avulla.

2.2 Vasta-aiheet

1. Brainomix 360 e-ASPECTS ei sovellu käytettäväksi sellaisten aivokuvien kanssa, joissa näkyy muita neurologisia patologioita kuin akuutti halvaus, kuten kasvaimia tai paiseita.
2. Brainomix 360 e-ASPECTS -ohjelmistoa ei saa käyttää henkilö, jolla on fyysinen tai muu vamma, joka haittaa hänen kykyään havaita ja tulkita ohjelmiston tuloksia tai tekee hänet kyvyttömäksi tulkitsemaan kuvantamista ilman e-ASPECTS-avustusta tulosten vahvistamiseksi.

2.3 Varoitukset

	Brainomix 360 e-ASPECTS -ohjelmistoa ei pidä käyttää diagnoosin yksinomaisena perustana. Tulosta ei voi pitää lopullisena diagnoosina. Brainomix 360 e-ASPECTS -ohjelmistoa saa käyttää kuvantulkinnan apuneuvona vain koulutettu ammattilainen, joka osaa tulkita TT-kuvia.
	Brainomix 360 e-ASPECTS -ohjelmistoa saavat käyttää vain ammattilaiset, jotka ovat saaneet asianmukaisen koulutuksen ohjelmiston käyttöön Brainomixin päteviltä kouluttajilta tai valtuutetuilta ulkopuolisilta kouluttajilta.

	Brainomix 360 e-ASPECTS ei ehkä havaitse kaikkia kroonisia (vanhoja) infarkteja, tai se saattaa luokitella ne virheellisesti tuoreeksi iskeemiseksi vaurioksi.
	Brainomix 360 e-ASPECTS ei aina tunnista varhaista iskeemistä muutosta kuvassa oikein, ja se saattaa luoda vääriä positiivisia tai vääriä negatiivisia tuloksia millä tahansa alueella. Käyttäjän tulee varmistaa omalla asiantuntemuksellaan TT-kuvien analysoinnissa, että ohjelman tulokset pitävät paikkansa.
	Brainomix 360 e-ASPECTS ei ehkä havaitse kaikkia poikkeavia tiivistymiä, tai se saattaa korostaa kuvassa virheellisesti alueita, joilla ei ole poikkeavaa tiivistymää.
	Brainomix 360 e-ASPECTS -ohjelmistoa ei ole tarkoitettu TT-kuvien ensisijaiseen tulkintaan. Sitä käytetään lääkärin arvioinnin apuna.
	Tapaukset, joissa on rakenteellisia poikkeavuuksia, kuten kasvaimia tai muita kuvantamisartefakteja, voivat jäljitellä iskeemisen aivohalvauksen oireita ja vaikuttaa Brainomix 360 e-ASPECTS -ohjelmiston suorituskykyyn. Brainomix 360 e-ASPECTS -ohjelmistoa ei pidä käyttää näissä tapauksissa. Muut tapaukset, joilla on ei-iskeemisen aivohalvauksen ominaisuuksia ja rakenteeltaan normaaleja kuvia, voivat myös jäljitellä iskeemisen aivohalvauksen oireita, eikä niitä pidä käsitellä Brainomix 360 e-ASPECTS -ohjelmistolla.
	Brainomix 360 e-ASPECTS -ohjelmiston saa asentaa vain turvalliseen verkkoon, jossa on käytetty asianmukaisia suojaustoimenpiteitä, mukaan lukien virustorjuntaohjelma, haittaohjelmien torjuntaohjelmisto ja palomuurisuojaus.
	Brainomix 360 e-ASPECTS -ohjelmiston luvattoman käytön riskin minimoimiseksi käyttäjät eivät saa jakaa kirjautumistietoja ja heidän on kirjauduttava ulos välittömästi, kun he eivät käytä järjestelmää.
	Brainomix 360 e-ASPECTS -verkkoliittymää käyttävien käyttäjien on varmistettava, että he suorittavat analyysit tai diagnostiset kuvien tarkastelut hyväksytyllä radiologianäytöllä.
	Brainomix 360 e-ASPECTS -ohjelmistoa ei ole tarkoitettu diagnostiseen kuvien tarkasteluun, kun sitä käytetään mobiililaitteilla.
	Sähköpostin kautta esikatseltavat kuvat on tarkoitettu vain informatiivisiin tarkoituksiin, eikä niitä ole tarkoitettu diagnostiseen käyttöön. Sähköpostin kautta esikatseltavat kuvat on pakattu, mikä saattaa heikentää kuvien laatua.
	Ennen käsittelytulosten arviointia tulee tarkastaa automaattisesti segmentoitujen ASPECTS-alueiden tarkkuus. Jos ASPECTS-alueen segmentoinnin laatuun liittyy erimielisyyksiä tai huolenaiheita, käyttäjien tulee joko muokata tuloksia käsin tai jättää ne huomiotta.
	Jos Brainomix 360 e-ASPECTS ei ole osittain tai lainkaan käytettävissä tai jos käsiteltyjä tapauksia ei voida hakea, käyttäjien tulee käyttää tavanomaisia kuvantulkintamenetelmiä hoitosuosituksen mukaisesti.
	Käyttäjien on varmistettava, että Android- tai iOS-mobiililaitteissa on käytössä ilmoitukset, jotta he voivat vastaanottaa push-ilmoituksia.

	Ilmoitusta ei ehkä luoda tai se voi viivästyä useista syistä, kuten seuraavista: ▪ algoritmisen datan ongelmat tai käsittelyvirheet kuvien analysoinnin aikana (katso lisätietoja kohdasta Varotoimet) ▪ artefaktit, liike tai muut rekisteröinnin laatua heikentävät tekijät ▪ levytilan puute uusien kuvien käsittelemiseksi ▪ taustalla olevan palvelinalustan vika ▪ hidas verkkoyhteys ▪ hidas yhteys kuvauslaitteesta/PACSista Brainomix 360 -palvelimeen ▪ hidas yhteys Brainomix 360 Cloud -palveluun Internetin kautta ▪ viiveet Applen tai Googlen mobiili-ilmoituspalveluissa ▪ vastaanottavan mobiililaitteen heikko signaali ▪ Joidenkin mobiililaitteiden virransäästötilat voivat viivästyttää ilmoituksia.
---	--

2.4 Varotoimet

	Brainomix 360 e-ASPECTS -ohjelmiston toimintaa rajoittaa syötetyn TT-kuvan laatu. Jos Brainomix 360 e-ASPECTS vastaanottaa huonolaatuisia, virheellisiä tai korruptoituneita tietoja, tämä voi vaikuttaa järjestelmän kykyyn käsitellä tuloksia tehokkaasti. Virheellisten tulosten välttämiseksi käyttäjän tulee siksi tutkia käsin, onko kuvassa artefakteja tai onko sen laatu huono.
	Brainomix 360 e-ASPECTS on riippuvainen sen taustalla olevan palvelinalustan moitteettomasta toiminnasta, jolle se on asennettu, eikä sitä ole tarkoitettu käytettäväksi tietovarastona. Tulokset ja alkuperäiset tiedot tulee tallentaa PACS-järjestelmään ja varmuuskopioida asianmukaisesti.
	Brainomix 360 e-ASPECTS on validoitu ja tarkoitettu käytettäväksi vain aikuisille. Turvallisuutta ja tehokkuutta lapsilla ei ole määritetty.

2.5 Kliiniset hyödyt

Brainomix 360 e-ASPECTS -ohjelmiston ensisijainen hyöty on tarjota suunnitellulle käyttäjälle ASPECTS-vertailupistemäärä, jonka herkkyys ja tarkkuus ovat asiantuntijan tasolla.

2.6 Käyttöympäristö

Brainomix 360 e-ASPECTS on tarkoitettu käytettäväksi tietokoneissa tai mobiililaitteissa, jotka terveydenhuolto-organisaatio on hyväksynyt kliiniseen käyttöön. Sekä työpöytä- että mobiilinäkymä tarjoavat laitteen hyödyt; mobiilinäkymän esikatselukuvia ei kuitenkaan pidä käyttää apuna diagnostisissa lukemisissa.

3 Asennus ja koulutus

Ennen Brainomix 360 e-ASPECTS -ohjelmiston ensimmäistä käyttökertaa ohjelmisto on asennettava ja sen käyttäjille on annettava koulutus.

3.1 Asennus

Brainomix 360 e-ASPECTS voidaan asentaa organisaatiollesi joko pilvipohjaisen palvelimen käyttöönoton tai paikallisen fyysisen palvelimen asennuksen kautta. Ennen asennusta Brainomix (tai valtuutettu jälleenmyyjä) kerää kaikki tarvittavat asennustiedot, mukaan lukien sijainti-, virta- ja verkkovaatimukset sekä kaikki kolmannen osapuolen järjestelmät, jotka voivat olla vuorovaikutuksessa Brainomix 360 e-ASPECTS -ohjelmiston kanssa. Keskustele asennustavasta ja -vaatimuksista Brainomixin tai valtuutetun jälleenmyyjän kanssa.

Jotta voit käyttää ohjelmistoa mobiililaitteissa (älypuhelin ja tabletti), lataa Brainomix 360 Mobile -sovellus laitteeseesi:

- App Store (iOS-laitteille) (<https://apps.apple.com/us/app/e-stroke-mobile/id1443749413>)
- Google Play (Android-laitteille) (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.brainomix.ess.android&gl=US>)

Suorita asennus seuraamalla mobiililaitteesi ohjeita.

3.2 Koulutus

Brainomix 360 e-ASPECTS -ohjelmiston käyttö edellyttää pätevyyttä TT-natiivikuvien tulkinnasta akuuttia iskeemistä aivohalvausta sairastavien potilaiden hoidossa. Koulutus on pakollinen ennen ohjelmiston ensimmäistä käyttökertaa. Brainomixin pätevät kouluttajat (tai Brainomixin nimeämät ulkopuoliset kouluttajat) organisoivat koulutuksen etukäteen ja antavat sen organisaatiosi kliiniselle ja/tai IT-osaston edustajalle (tai edustajille) ensimmäisen asennuksen yhteydessä. Tämän jälkeen organisaatiosi nimetty pääkouluttaja (tai pääkouluttajat) voi kouluttaa uusia käyttäjiä ohjelmiston käyttöön. Brainomix ilmoittaa, jos uusi koulutus on pakollinen ensimmäisen käyttöönoton jälkeen. Jos sinulla on koulutukseen liittyviä kysymyksiä, ota yhteyttä organisaatiosi pääkouluttajaan (tai pääkouluttajiin) tai Brainomixiin osoitteeseen support@brainomix.com (mailto:support@brainomix.com)

4 Järjestelmän tekniset tiedot

4.1 Palvelin

Sovelluksen luotettavaa käyttöä varten on noudatettava seuraavia vähimmäisvaatimuksia.

Suoritin	x86-64-yhteensopiva suoritin, jossa on 4 ydintä 3,0+ GHz:n kellotaajuudella tai 6 ydintä 2,4+ GHz:n kellotaajuudella ja joka tukee SSE4.2- käskyjä (esim. Intel Core i5, i7, Xeon)
Muisti	8 Gt
Levy	100 Gt
Verkko	1 Gbit:n Ethernet
Käyttöjärjestelmä	Ubuntu Linux 22.04

4.2 Asiakkaat

Seuraavat selaimet ja alustat katsotaan vähimmäisvaatimuksiksi verkkoliittymän luotettavalle toiminnalle.

Selain	Tuettu versio
Google Chrome	Uusin versio
Mozilla Firefox	Uusin versio
Microsoft Edge	Uusin versio
Mobile Safari (iOS)	Uusin versio

Alusta	Vähimmäisvaatimukset
PC (pöytätietokone tai kannettava tietokone)	Muisti: 4 Gt RAM Näytön koko: 13,3 tuumaa tai enemmän Näytön resoluutio: 1024 x 768 Suoritin: Intel- tai AMD-suoritin
iPad	Muisti: 2 Gt RAM Näytön koko: 9,4 tuumaa tai enemmän Näytön resoluutio: 2048 x 1536
Matkapuhelin (iPhone tai Android)	Muisti: 2 Gt RAM Näytön koko: 4,7 tuumaa tai enemmän Näytön resoluutio: 1334 x 750

4.3 Kielet

Ohjelmiston nykyinen versio tukee seuraavia kieliä.

- Bulgaria (bg)
- Tšekki (cs)
- Wales (cy)
- Saksa (de)
- Kreikka (el)
- Englanti (en)
- Espanja (es)
- Suomi (fi)
- Ranska (fr)
- Kroatia (hr)
- Unkari (hu)
- Italia (it)
- Latvia (lv)
- Liettua (lt)
- Hollanti (nl)
- Puola (pl)
- Portugali (pt)
- Portugali (Brasilia) (pt-br)
- Romania (ro)
- Serbia (sr)
- Slovaki (sk)
- Sloveeni (sl)
- Ruotsi (sv)
- Turkki (tr)

4.4 Suorituskyky ja käyttöikä

Seuraavat suorituskykytiedot koskevat ohjelmiston nykyistä versiota.

Käsittelyaika (TT-kuvaakohti)	≤ 1 minuutti (PCS:stä hakemisen tai lähetyksen päättymisen jälkeen)
Herkkyys	keskim. väh. 50 %
Tarkkuus	keskim. väh. 94 %

Brainomix 360 -alustan erillinen tekninen tietolomake, jossa on organisaatiosi IT-osastolle tärkeitä tietoja, toimitetaan ensimmäisen asennuksen yhteydessä ja on saatavana pyynnöstä.

Brainomix 360 e-ASPECTS -tuotteen käyttöikä on rajoittamaton nykyisellä ohjelmistoversiolla ja sopimuksen mukaisen palvelujen järjestämisen ajan, kun se otetaan käyttöön virtuaalikoneessa, joka vastaanottaa säännöllisiä ohjelmistopäivityksiä Brainomixilta.

5 Kvantamislaitteen ja kuvan yhteensopivuus

Brainomix 360 e-ASPECTS -ohjelmisto on suunniteltu toimimaan DICOM-protokollalla lähetettyjen TT-natiivikuvien kanssa. Kuvilla tulee olla seuraavat ominaisuudet:

Leikepaksuus	leikkeen paksuus enintään 2 mm
muodostuksen tilavuus	yksi isojen aivojen sarja valtimokehän tasolta tai alempaa päälakeen asti
rekonstruktio menetelmä	Suodatettu takaisinprojektio (FBP) kohtalaisella ydinsuodattimella (ei liiallista terävöitystä tai pehmenystä): iteratiiviset rekonstruktio menetelmät pienellä ytimellä (ei liikaa pehmenystä) saattavat myös toimia, mutta ne täytyy testata paikan päällä.
Ikkuna	Aivoikkuna (ei luuikkuna)

Paksumpien leikkeiden tai muiden rekonstruktio menetelmien (esim. iteratiivisen rekonstruktion) käyttö voi aiheuttaa kuva-artefakteja, mikä heikentää pisteytyskykyä.

Väärän ikkunan käyttäminen johtaa yleensä siihen, että Brainomix 360 e-ASPECTS ei pysty käsittelemään kuvaa.

Varjoaineen antamisen jälkeen otetuissa TT-kuvissa on todennäköisesti vielä useiden tuntien jälkeenkin varjoainejäämiä, jotka heikentävät ohjelmiston havaitsemisalgoritmien toimintaa.

6 Kyberturvallisuus

Brainomix 360 e-ASPECTS on asennettu palvelimelle (joko fyysiselle tai virtuaaliselle) sairaalaverkossa, ja siten se on mahdollisesti haavoittuvainen haittaohjelmille tai viruksille, jotka tunkeutuvat sairaalaverkkoon, johon Brainomix 360 e-ASPECTS on upotettu, tai muunlaiselle luvattomalle pääsyle.

Brainomix 360 e-ASPECTS ei aiheuta erityistä haavoittuvuutta sairaalaverkolle, johon se on upotettu, ja sen tarkoituksellinen hyväksikäyttö on epätodennäköistä. Jos tällaiset riskit kuitenkin toteutuvat, ne voivat mahdollisesti johtaa vastaanotettavien, tallennettavien tai lähetettävien tietojen korruptoitumiseen tai häviämiseen, tallennettujen määritystietojen korruptoitumiseen, häviämiseen tai vahingoittumiseen tai normaalin toiminnan keskeytymiseen tai estymiseen.

Brainomix 360 e-ASPECTS on suunniteltu ja kehitetty siten, että ominaisuudet ja vaatimukset vähentävät näitä kyberturvallisuuteen liittyviä riskejä. Järjestelmä on suunniteltu erityisesti seuraavat huomioiden:

- Käyttäjien pääsyä voidaan rajoittaa ja valvoa.
- Tietojen tallennuskomponentteihin ei pääse verkon kautta muutoin kuin Brainomix-verkkopalvelun komponenttien kautta.
- Ainoastaan kaikkien toimintojen edellyttämä vähimmäismäärä portteja jätetään auki.
- Tiedonsiirto epäluotettavien yhteyksien kautta on suojattu ja salattu.
- Brainomix voi valvoa järjestelmää ja asentaa tietoturvapäivityksiä suojatusti tarpeen mukaan etänä.

Brainomix 360 e-ASPECTS on suunniteltu käyttämään käyttäjärooleihin perustuvaa kerroksittaista valtuutusmallia. Näihin kuuluvat tavalliset käyttäjät, jotka pääsevät järjestelmään ja voivat käyttää sitä, ja pääkäyttäjät, joilla on lisäoikeuksia, joiden avulla he:

- Saavat pääsyn potilastietoihin tai järjestelmäasetuksiin.
- Voivat määrittää ja hallita suojausasetuksia.
- Voivat poistaa potilastietoja/kuvia.
- Voivat muuttaa tai poistaa käyttäjiä.

Brainomix 360 e-ASPECTS -asennuspaketti sisältää paikallisen palomuurin, virustorjuntaohjelman ja haittaohjelasuojauksen palvelimelle. Näitä voidaan muuttaa tai muokata paikallisten tietoturvakäytäntöjen mukaisesti; on kuitenkin tärkeää, että pääkäyttäjät ottavat yhteyttä Brainomix-tukeen ennen oletussuojausten poistamista tai uudelleenmäärittämistä, jotta järjestelmän tietoturva ei vaarannu.

Luvattoman pääsyn estämiseksi Brainomix 360 e-ASPECTS sisältää sisäänrakennetut käyttäjätunnuksen/salasan ja kaksivaiheisen todennuksen mekanismit, jotka kuvataan tämän käyttöoppaan Pääsynvalvonta-osiossa.

Jos käyttäjät tai pääkäyttäjät epäilevät käyttäjän kirjautumistietojen vaarantuneen, salasana on vaihdettava välittömästi tai tili on poistettava käytöstä.

Käyttäjät ja/tai pääkäyttäjät voivat asettaa salasanoja ja asettaa niitä uudelleen, mutta niiden on täytettävä salasanojen monimutkaisuutta koskevat vähimmäisvaatimukset. Salasanojen monimutkaisuutta koskevat vähimmäisvaatimukset on asetettu oletusarvoon, mutta pääkäyttäjät voivat määrittää monimutkaisempia asetuksia, jos paikallisissa tietoturvakäytännöissä edellytetään tai määrätään niin.

Näihin asetuksiin kuuluu erikoismerkkien käytön asettaminen pakolliseksi, mustien listojen luominen salasanoista, joita ei saa käyttää, ja enimmäisiän asettaminen salasanojen asettamiseksi uudelleen. Kaksivaiheinen todennus on oletusarvoisesti valinnainen, mutta pääkäyttäjät voivat myös määrittää sen pakolliseksi.

Brainomix 360 e-ASPECTS voidaan asettaa poistamaan automaattisesti käytöstä käyttäjätilit, joilla ei ole ollut toimintaa tietyn ajan kuluttua, ja se sisältää aktiivisille käyttäjille myös automaattisen aikakatkaisutoiminnon, joka kirjaa käyttäjät ulos tietyn käyttämättömyysajan jälkeen.

Brainomix 360 e-ASPECTS -ohjelmiston luvattoman käytön riskin minimoimiseksi käyttäjät eivät saa jakaa kirjautumistietoja ja heidän on kirjaututtava ulos välittömästi, kun he eivät käytä järjestelmää.

Pääkäyttäjät voivat myös päättää käyttää Active Directory -käyttäjätilejä (LDAP:n kautta) oletusarvoisen Brainomix-todennusjärjestelmän sijasta.

Vaikka erilaisia kyberturvallisuustoimenpiteitä on suunniteltu ja toteutettu, Brainomix 360 e-ASPECTS -ohjelmiston tietoturvaavoittuvuuksien onnistunut torjunta riippuu sairaalaverkkoympäristön tietoturvainfrastruktuurista, käyttäjien parhaista käytännöistä ja pääkäyttäjien hallinnoinnista.

Brainomix 360 e-ASPECTS -ohjelmiston saa asentaa vain turvalliseen sairaalaverkkoon, joka on suojattu verkkotason palomuurilla, virustorjuntaohjelmalla ja haittaohjelmien torjuntaohjelmistolla sekä ihannetapauksessa tunkeutumisen havaitsemisohjelmistolla (IDS).

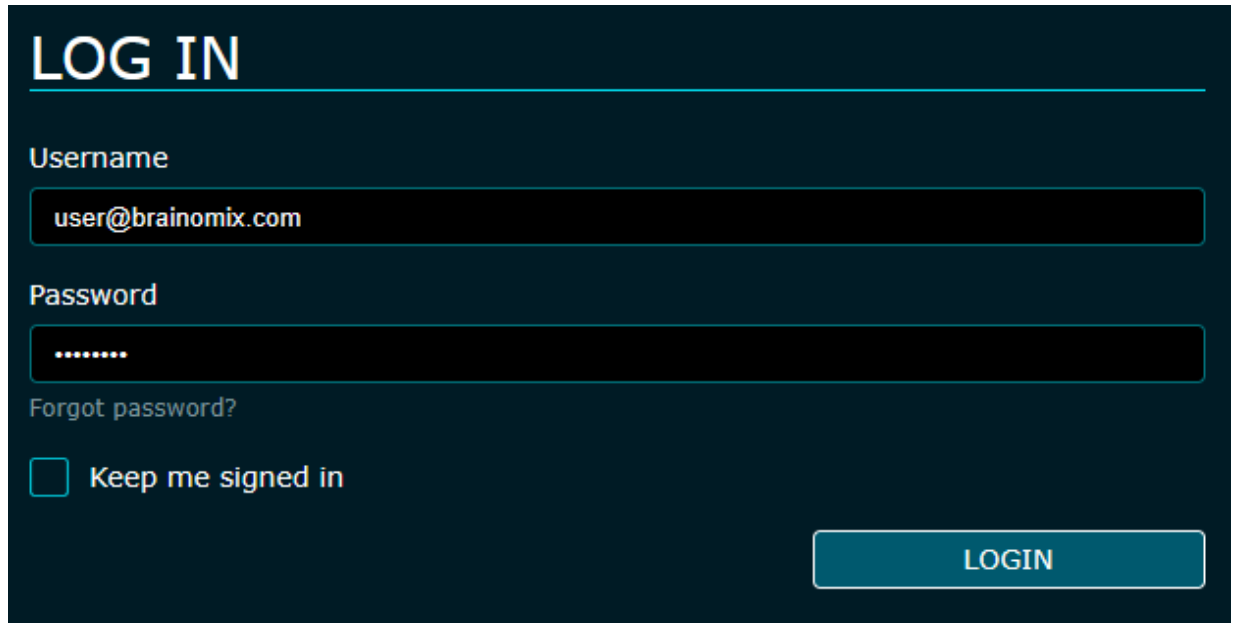
Asiakaskoneiden, joita käytetään Brainomix 360 e-ASPECTS -ohjelmistoa isännöivän palvelimen käyttämiseen, on myös oltava suojattu virustorjuntaohjelmalla / haittaohjelmien torjuntaohjelmistolla ja IDS:llä, ja ne on pidettävä ajan tasalla tietoturvakorjauksilla ja -päivityksillä.

7 Pääsynvalvonta ja ilmoitukset

7.1 Sisäänkirjautuminen

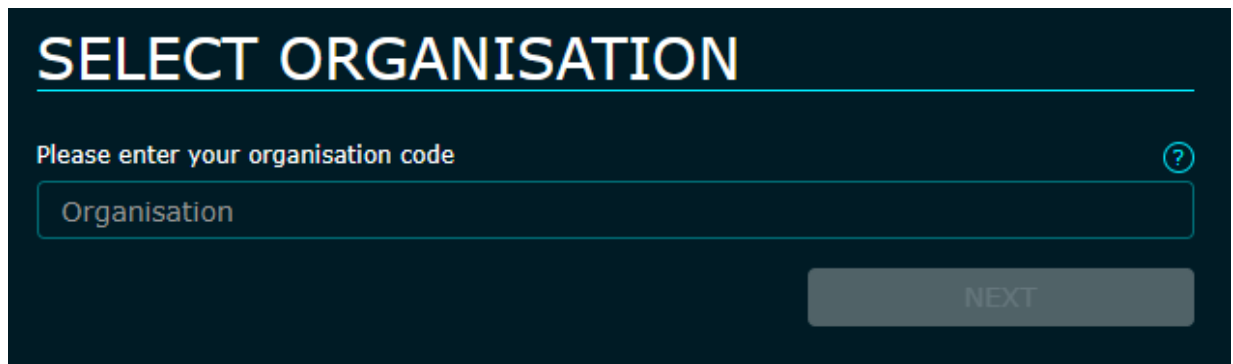
1. Siirry Brainomix 360 -järjestelmään tai Brainomix 360 Cloud -palvelimen osoitteeseen selaimessasi.
2. Sinua pyydetään kirjautumaan sisään, jos et ole käyttänyt sovellusta viime aikoina nykyisestä selaimestasi. Saat kirjautumiseen tarvittavat tunnukset pääkäyttäjältä.

Brainomix 360:



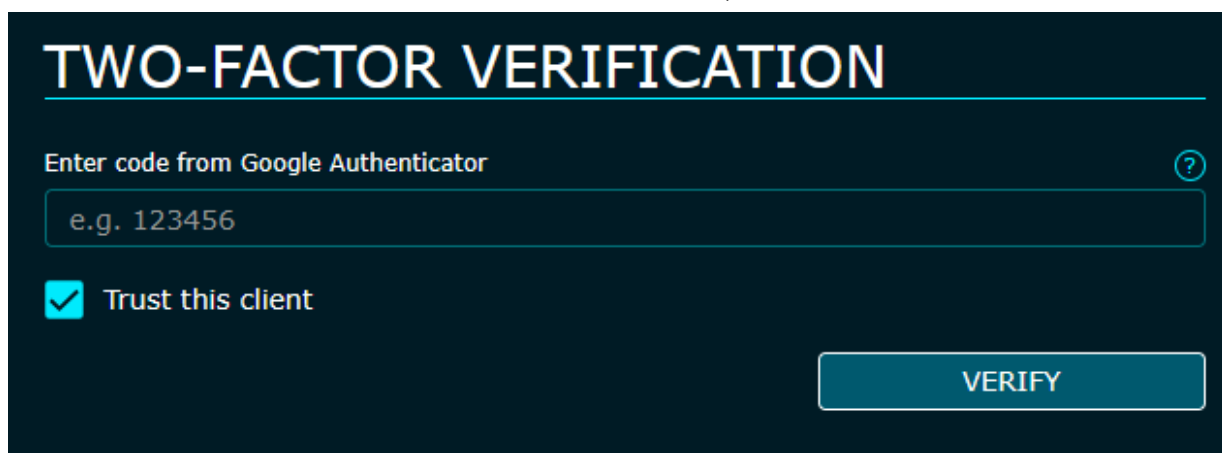
The image shows a login interface for Brainomix 360. It has a dark blue background with white text. At the top, it says 'LOG IN' in large white letters. Below that, there are two input fields: 'Username' with the text 'user@brainomix.com' and 'Password' with masked characters. There is a link 'Forgot password?' below the password field. A checkbox labeled 'Keep me signed in' is present. A blue 'LOGIN' button is at the bottom right.

Brainomix 360 Cloud:



The image shows a 'SELECT ORGANISATION' form for Brainomix 360 Cloud. It has a dark blue background with white text. The title 'SELECT ORGANISATION' is at the top. Below it, there is a prompt 'Please enter your organisation code' with a question mark icon. A text input field labeled 'Organisation' is provided. A grey 'NEXT' button is at the bottom right.

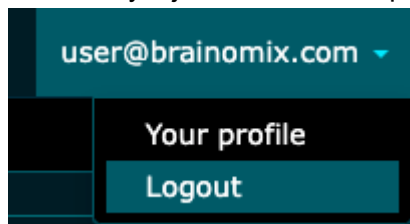
1. Jos kirjaudut Brainomix 360 Cloud -järjestelmään, anna organisaatiosi tunnus
 2. Anna käyttäjätunnuksesi
 3. Anna salasanasi
 4. Jätä valintaruutu merkitsemättä, jos haluat, että sinut kirjataan automaattisesti ulos tunnin kuluttua tai kun suljet selaimen. Merkitse valintaruutu, jos haluat pysyä kirjautuneena tällä tietokoneella siihen asti, että kirjaudut ulos.
 5. Napsauta Lähetä-painiketta tai paina Enter
3. Jos olet unohtanut salasanasi, voit pyytää saada asettaa salasanan uudelleen napsauttamalla 'Unohtuiko salasana?'



4. Jos käytät kaksivaiheista todennusta, sinua saatetaan pyytää antamaan tunnistekoodi todennussovelluksestasi.
 - Valitse 'Luota tähän asiakkaaseen', jos et halua, että sinulta pyydetään enää jatkossa tunnistekoodia tässä laitteessa tai selaimessa. Älä käytä tätä vaihtoehtoa jaetuissa laitteissa.
 - Jos et pysty hakemaan tunnistekoodia todennussovelluksesta, voit antaa käyttämättömän palautuskoodin luettelosta, jonka sait, kun rekisteröidyit kaksivaiheiseen todennukseen.

7.2 Uloskirjautuminen

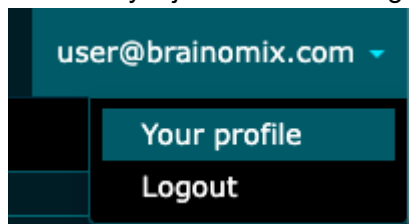
1. Valitse käyttäjätunnus oikealla puolella olevasta navigointiriviltä



2. Napsauta **Kirjaudu ulos**

7.3 Salasanan vaihtaminen

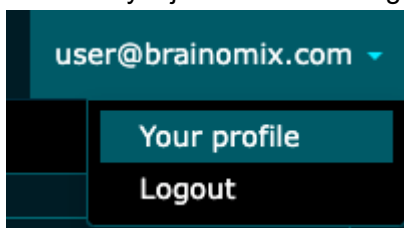
1. Valitse käyttäjätunnuksesi navigointirivin oikealta puolelta



2. Napsauta **Sinun profiilisi**
3. Napsauta välilehteä **vaihda salasana**
4. Syötä vanha ja uusi salasanasi (salasanan täytyy olla vähintään 8 merkkiä pitkä ja sisältää ainakin yksi numero ja kirjain.)
5. Napsauta **Tallenna** tai paina Enter

7.4 Kaksivaiheinen todennus

1. Valitse käyttäjätunnuksesi navigointirivin oikealta puolelta

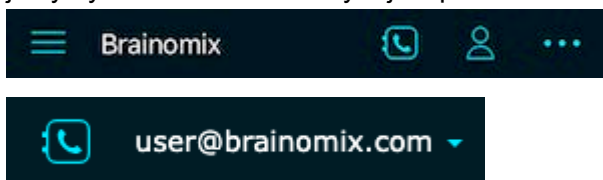


2. Napsauta **Sinun profiilisi**
3. Napsauta välilehteä **Kaksivaiheinen todennus**
4. Napsauta **Rekisteröi**-painiketta.
5. Seuraa rekisteröitymisohjeita näytöstä.

7.5 Puhelinluettelo

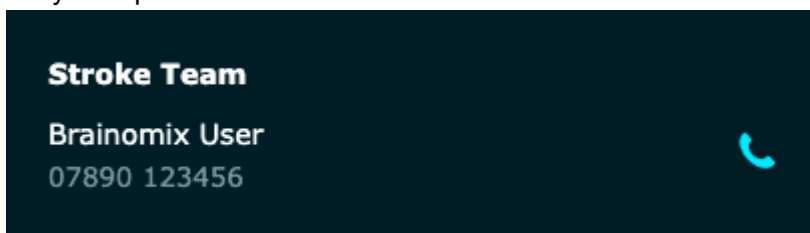
Pääsy

1. Puhelinluetteloon pääsee milloin tahansa sovelluksen ja pöytätietokoneen käyttöliittymän kautta, jos yrityksessäsi olevien käyttäjien puhelinnumerot on tallennettu.



Käyttö

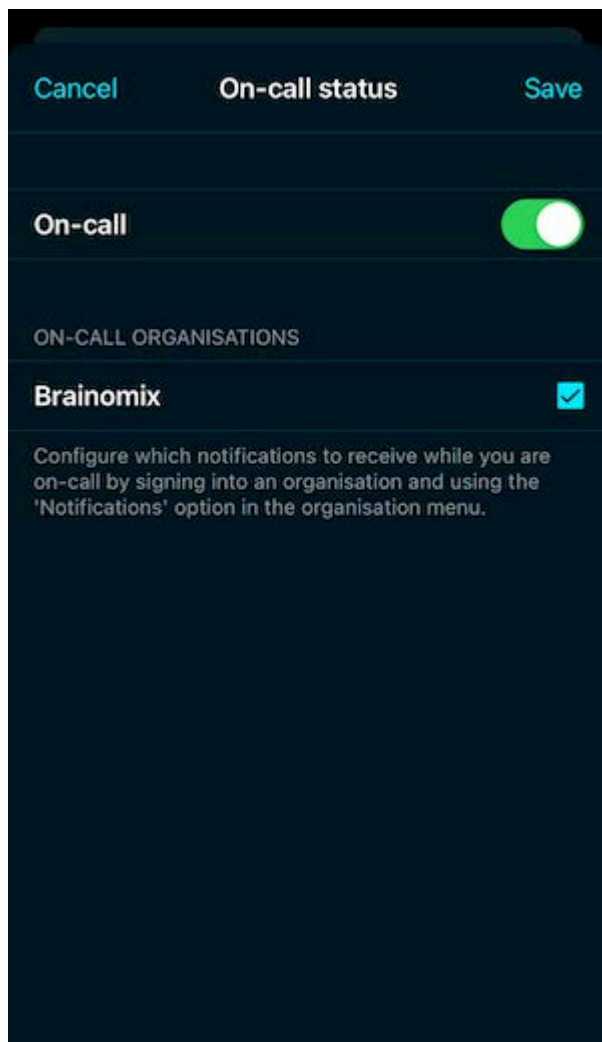
1. Kaikki käyttäjät ja syötteet, joille on osoitettu puhelinnumero, näytetään ja heille voidaan soittaa.
2. Kun käynnistetään puhelu toiselle käyttäjälle, puhelu kirjataan ja sitä voidaan katsella kummankin käyttäjän profiilissa.
3. Jos puhelinluettelo käynnistetään tapauksesta, tehdyt puhelut kirjataan osana tapausta ja puhelut näkyvät tapauksen viestihistoriassa.



7.6 Päivystystila

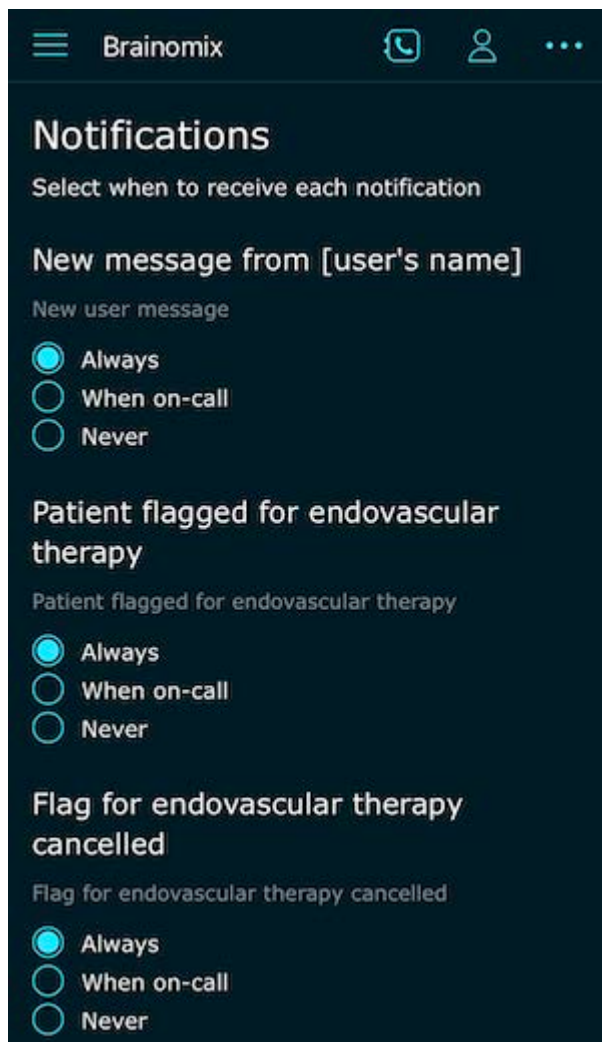
Asetukset

1. Päivystystila voidaan määrittää sovelluksen kautta. Voit valita päivystyksen sekä sen, mille organisaatioille päivystät.



7.7 Sovelluksen ilmoitukset

1. Voit valita, haluatko vastaanottaa ilmoituksia aina, vastaanottaa niitä vain päivystäessäsi organisaatiolle vai jättää ne vastaanottamatta.
2. Nämä asetukset voidaan määrittää napauttamalla kohtaa Ilmoitukset organisaation sovellusvalikossa.



Jotta voit vastaanottaa ilmoituksia Brainomix 360 Mobile -sovelluksessa, sinun on varmistettava, että ilmoitukset ovat käytössä mobiililaitteessasi. Voit tehdä sen asennettaessa Brainomix 360 Mobile -sovellus mobiililaitteeseen tai myöhemmin seuraavien ohjeiden mukaisesti.

iOS

- Käynnistä Asetukset-sovellus.
- Napauta Ilmoitukset.
- Siirry kohtaan Brainomix 360 Mobile > Napauta.
- Ota ilmoitukset käyttöön vaihtamalla **Salli ilmoitukset** -kytkin tilaan **Päällä**.
- Vaihda **Aikakriittiset ilmoitukset** -kytkin tilaan **Päällä** (ilmoitukset toimitetaan aina välittömästi, ja ne pysyvät lukitusnäytössä tunnin ajan).
- Valitse hälytysasetukset – on suositeltavaa valita kaikki (lukitusnäyttö, ilmoituskeskus ja bannerit) ja asettaa **Bannerityyli** tilaan **Pysyvä**.
- Vaihda **Äänet ja merkit** -kytkimet tilaan **Päällä** (suositellaan).

Android

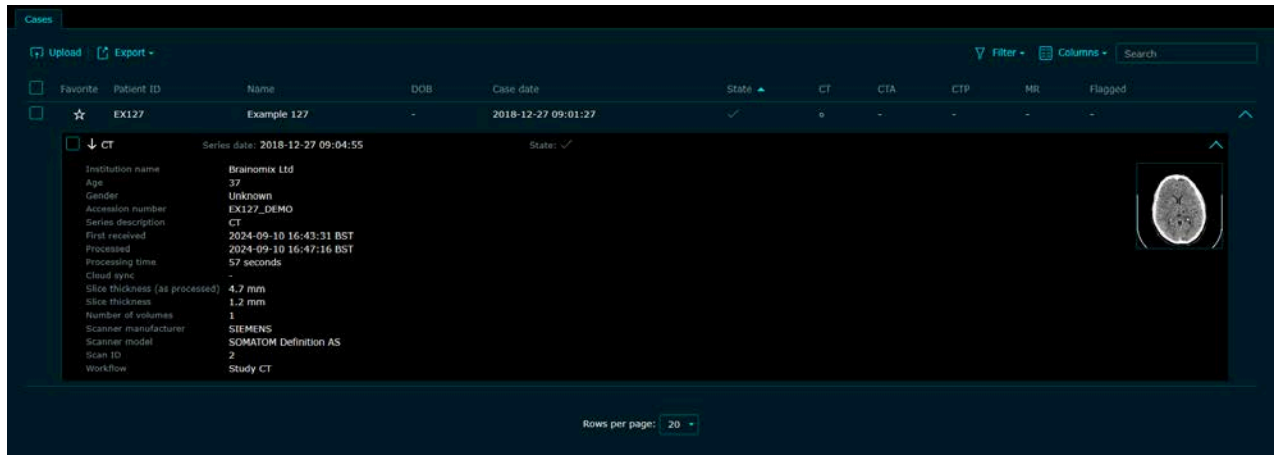
- Käynnistä Asetukset-sovellus.
- Napauta Sovellukset.
- Siirry kohtaan Brainomix 360 Mobile > Napauta.
- Napauta Ilmoitukset.
- Vaihda **Salli ilmoitukset** -kytkin tilaan **Päällä** ottaaksesi käyttöön ilmoitukset, mukaan lukien viestit, äänet ja värinä.
- Vaihda **Näytä äänettömästi** -kytkin tilaan **Pois päältä** (suositellaan).

- Vaihda **Aseta prioriteetiksi** -kytkin tilaan **Päällä** kytkeäksesi näytön päälle, kun Älä häiritse on kytketty päälle (suositellaan).

8 Tapausluettelo

8.1 Yleiskatsaus

Tavallinen käyttö



- Tapausluettelossa näytetään kaikki käytettävissäsi olevat tapaukset. Ne on järjestetty oletusarvoisesti päivämäärän mukaan uusimmasta alkaen. Käsiteltävänä olevien tapauksen edistymisen näytetään prosentteina Tila-sarakkeessa.
- Voit vaihtaa sivua napsauttamalla luettelon alla olevia sivunumeroita.
- Voit avata tapauksen tapausnäkömään tapausta napsauttamalla (ks. kohta Tapausnäkömä).
- Jos sinä tai joku muu organisaatiostasi olette jo tarkastelleet tapausta, näkyy pistemäärä tapauksen rivin lopussa.
- Voit laajentaa tapauksen tiedot napsauttamalla  -kuvaketta. Voit laajentaa myös yksittäisiä kuvia, jolloin näet niiden tiedot ja pienen esikatselukuva.
- Jos haluat mukauttaa näytettäviä sarakkeita, napsauta Sarakkeet-painiketta. Pääkäyttäjä voi muuttaa organisaatiosi oletussarakejoukkoa.

8.2 Tapauksen etsiminen

Järjestäminen

Järjestä tapausluettelo napsauttamalla sarakkeen otsikkoa. Voit kääntää luettelon järjestyksen napsauttamalla otsikkoa uudestaan alla esitellyllä tavalla:

Name 	Name 
Example 1	Example 4
Example 2	Example 3
Example 3	Example 2
Example 4	Example 1

Haku

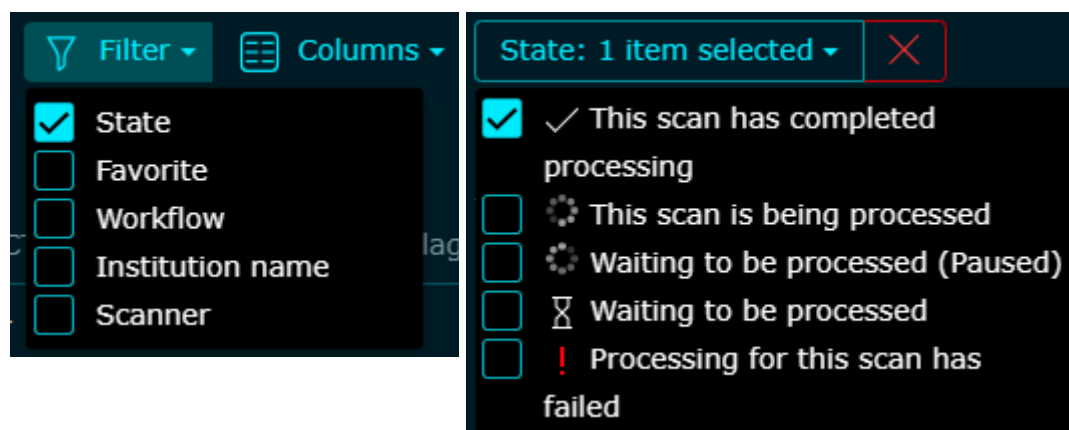
Voit etsiä potilasta nimen, AC-numeron tai tunnuksen mukaan kirjoittamalla taulukon yläpuolella olevaan hakuruutuun.

Tulokset näkyvät avautuvassa ikkunassa kirjoittaessasi. Tapausluettelo päivittyy ja näyttää tulokset painamalla Enter.

Search

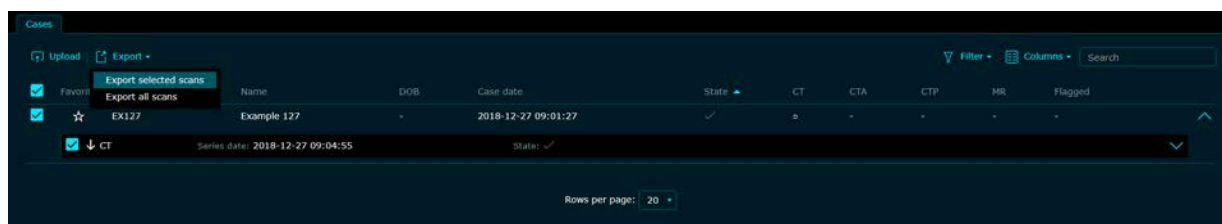
Suodatus

Suodata tapaukset saatavissa olevilla vaihtoehtoilla. Kun vaihtoehto on valittu, valitse suodatusarvot avautuvasta valikosta. Jos jokin tapauksen kuvista vastaa valintaa, kaikki saman tapauksen kuvat näytetään.



8.3 Tulosten vienti

1. Valitse niiden tapausten valintaruudut, jotka haluat ottaa mukaan. Toista kaikille olennaisille luettelon sivuille.



Vinkki: voit valita kaikki sivulla olevat kuvat napsauttamalla otsikkorivillä olevaa valintaruutua.

Vinkki: voit muuttaa sivulla näytettävien kuvien määrää vaihtamalla taulukon alaosassa olevan Rivejä sivulla -asetuksen arvoa.

Vinkki: jos haluat viedä vain osan kuvista, voit avata tapauksen ja valita haluamasi kuvat.

2. Napsauta **Vie**-painiketta ja valitse, viedäänkö vain valitut kuvat vai kaikkien sivujen kaikki kuvat.
3. Valitse viedäänkö kuvat CSV- vai XLSX-tiedostomuodossa, valitsemalla kyseinen painike.
 - Nämä tiedostomuodot voidaan avata monilla ohjelmilla, mukaan lukien Microsoft Excel.
 - Ladatuissa tiedostoissa on jokaista tapausta kohden rivi, jolla näkyvät tunnistetiedot, pisteytystulokset sekä ohjeet vietyjen tietojen tulkitsemiseen.

9 Tapausnäköymä

9.1 Tapauksen yleiskatsaus

Tapausnäköymä näyttää kaikki tapauksen tiedot. Jokainen ensisijainen kuva näytetään erillisessä välilehdessä.

Potilaan tiedot

Yllä olevassa osiossa on yhteenveto potilaan henkilötiedoista. Tiedot ovat peräisin DICOM-lähdesarjan tunnisteista. Huomaa, että nämä tiedot on saatettu poistaa, jos tapaus on pseudonymisoitu. Näin on esimerkiksi, jos tapaus on saatu vertaissykronoinnin kautta tai katselet sitä Brainomix 360 Cloud -liittymästä.

Lisäkuvat

Tapaukseen on voitu linkittää lisäkuvia tai DICOM-sarjoja, jos TT-katseluohjelman tai DICOM-tallennustilan työnkulut on määritetty. Näihin pääsee Raportti-välilehdestä.

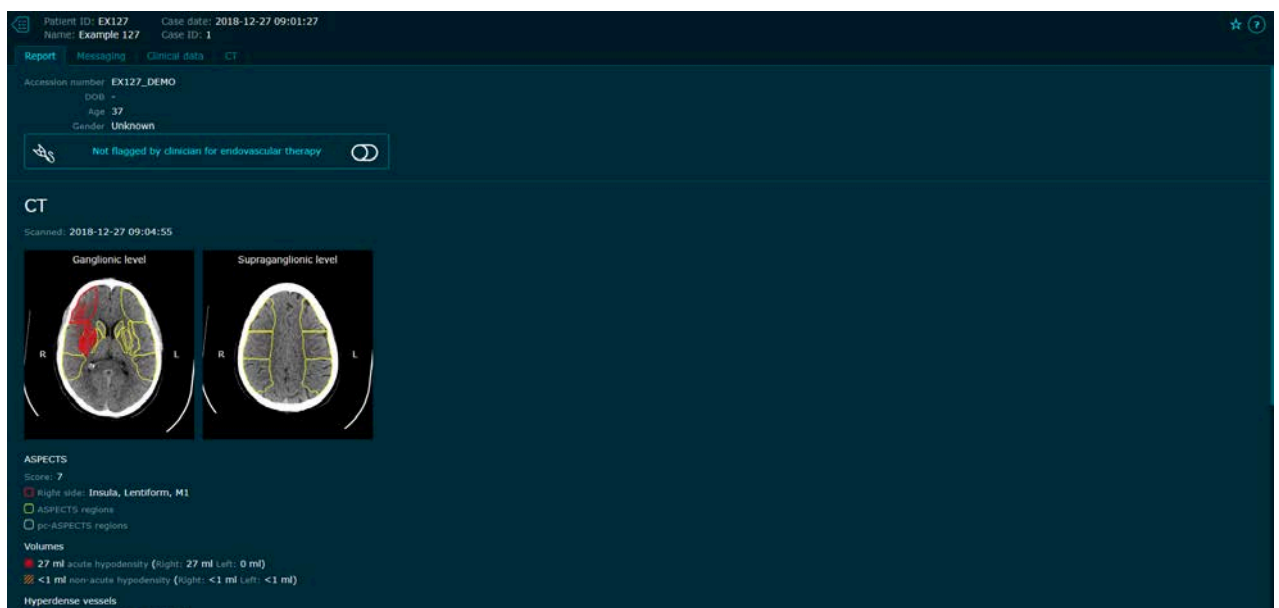
9.2 Raportti

Raportti sisältää kuvantamisen yhteenvedon potilaan kaikista kuvausmodaliteeteista, jotka voidaan lajitella lajitteluvaihtoehtoja käyttäen. Jokainen tapausraportissa näkyvä leike on linkki kyseisen kuvan leikkeiden täyteen katseluun.

Jokaisen ensisijaisen kuvan tulokset näkyvät kuvantamisen yhteenvedon alla.

Tapauksen kaikkien kuvien tarkemmat tiedot näkyvät yhteenvedojen jälkeen.

Voit ladata tapauksesta PDF-raportin tai lähettää tapauksen PDF-raportin määritettyihin sähköpostiosoitteisiin.



9.3 Viestit

Tapauksen viestejä voidaan tarkastella ja lähettää, jos pääkäyttäjä on aktivoinut nämä toiminnot. Sitä mukaa kuin uusia viestejä tulee, niitä voidaan tarkastella tapauksessa, ja kaikille rekisteröityneille käyttäjille lähetetään mobiilisovellusilmoitus, jos se on määritetty.

Uusia viestejä ilmestyy verkkojuttelutilan alareunaan sitä mukaa kuin niitä vastaanotetaan.

Voit lähettää viestin näppäilemällä sen alareunassa olevaan ruutuun ja napsauttamalla oikealla olevaa Lähetä-painiketta.

Painamalla viestiä pidempään näet, kuka on tarkastellut viestiä. Voit nähdä luettelon myös napsauttamalla Info-kuvaketta. Luettelo suljetaan napsauttamalla Sulje-kuvaketta.

Today

Brainomix 360
Scan processed: CT
09:32 ⓘ

Brainomix 360
Scan processed: CTA
09:34 ⓘ

 Not flagged by clinician for
endovascular therapy 



Do not include any identifiable patient data in your message

Today

Read by
Brainomix Admin
(2025-03-04 09:34 GMT) 

Brainomix 360
Scan processed: CTA
09:34 ⓘ

 Not flagged by clinician for
endovascular therapy 



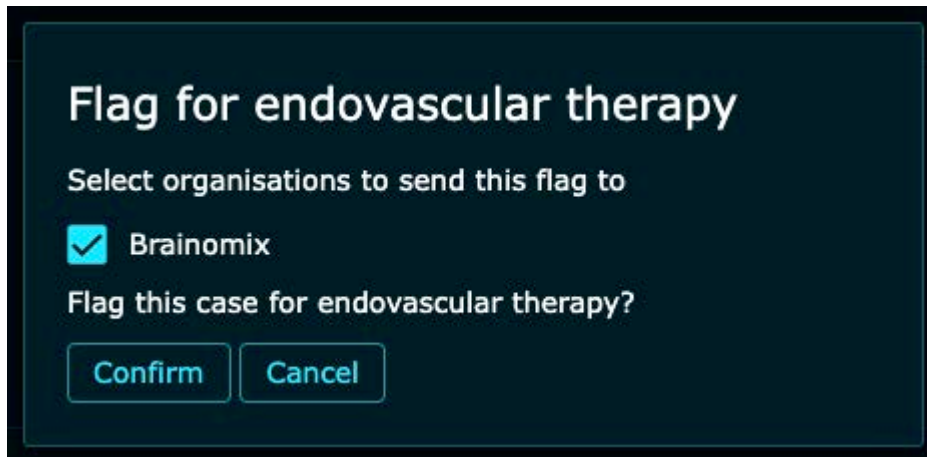
Do not include any identifiable patient data in your message

9.4 Merkitse potilas endovaskulaariseen hoitoon

Jos pääkäyttäjä on aktivoinut viestitoiminnon, voit merkitä potilaan endovaskulaariseen hoitoon raportista ja Viestit-välilehdeltä.

Valitse organisaatiot, joille potilas merkitään, ja vahvista merkintä. Valittujen organisaatioiden käyttäjät, joille on määritetty endovaskulaarisen hoidon ilmoitukset, saavat ilmoituksen potilaan merkinnästä.

Merkintä voidaan perua tarvittaessa ja valittujen organisaatioiden käyttäjät, joille on määritetty perutut endovaskulaarisen hoidon ilmoitukset, saavat ilmoituksen perumisesta.



9.5 Kliiniset tiedot

Kliinisten tietojen osio on käytettävissä erillisellä välilehdellä, jos pääkäyttäjäsi on aktivoinut sen. Sillä voidaan tallentaa raporttiin kliinisiä lisätietoja potilaasta. Kaikki aiemmin tallennetut kliiniset tiedot voidaan näyttää napsauttamalla Näytä historia.

Tähän voidaan antaa vaikutusalueen puoli kliinisten oireiden mukaan. Jos se on eri kuin automaattisesti tunnistettu puoli, tulokset päivitetään käyttämään kliinistä puolta.

Valmiiksi laskettu NIHSS-yhteispistemäärä voidaan antaa suoraan tai se voidaan laskea interaktiivisesti napsauttamalla Laske pistemäärä ja antamalla kunkin kohdan pisteet lomakkeeseen.

Kaikkia muita kliinisten tietojen kenttiä voidaan muokata kliinisten tietojen lisäämiseksi tai ne voidaan jättää tyhjiksi, jos ne eivät ole oleellisia.

NIHSS-pistemäärä voidaan lisätä 24 tunnin kuluttua kaikkien muiden kenttien jälkeen samalla tavalla kuin edellä.

Tähän syötetyt kliiniset tiedot sisällytetään PDF-tapausraportteihin ja viedään CSV/XLSX-taulukoihin.

Patient ID: EX127 Case date: 2018-12-27
Name: Example 127 Case ID: 7

[Report](#) [Messaging](#) [Clinical data](#) [e-ASPECTS](#)

Clinical data

Affected hemisphere ☒ Not selected
☐ Left
☐ Right
☐ Both
☐ Unknown

NIHSS [Calculate score](#)

Premorbid mRS ☒ Unknown
☐ 0: No symptoms
☐ 1: No disability despite symptoms
☐ 2: Slight disability (able to look after own affairs)
☐ 3: Moderate disability (requires help, walks independently)
☐ 4: Moderately severe disability (requires help, walks with assistance)
☐ 5: Severe disability (nursing care required, unable to walk)

Clinical details Do not include any identifiable patient data in the clinical details

Last known well --:-- GMT

Symptoms discovered --:-- GMT

Door in --:-- GMT

9.6 Kliiniset kokeet

Jos pääkäyttäjä on ottanut tämän toiminnon käyttöön, potilaan soveltuvuus klinisiin kokeisiin arvioidaan ja ilmoitetaan verkkokäyttöliittymässä sekä PDF-tapausraporteissa.

Pääkäyttäjä voi ottaa käyttöön oletusarvoisesti DAWN-, DEFUSE-3-, ESCAPE- ja EXTEND-kokeiden kriteerit sekä ESO-suositukset myöhäiselle aikaikkunalle.

Yhteenveto potilaan soveltuvuudesta määritettyihin kliinisiin kokeisiin näytetään raporttivälilehdessä kuvantamistulosten perässä.

Kokeisiin soveltuvuuden arvioinnissa käytetään vain valittuja potilaan lähtökuvia.

Trials Tracker

-  May not meet DAWN (Group A) trial criteria
-  May not meet DAWN (Group B) trial criteria
-  Known parameters meet DAWN (Group C) trial criteria

[Details](#)

Kriteerien täytyminen määritetään kuvien automaattisista kuvantamistuloksista ja kliinisistä tiedoista, jos näitä on. Ydinalueen CTP-arvioinnissa käytetään ydinalueen kartan tilavuutta.

Lisätietoja potilaan soveltuvuudesta kuhunkin kokeeseen ja kriteerien täyttymisestä on kliinisten kokeiden välilehdellä.

Patient ID: EX127
Name: Example 127

Case date: 2018-12-27
Case ID: 3

?

Report
Messaging
Clinical data
Trials Tracker
e-ASPECTS
e-CTA
e-CTP

All trials

Overall Clinical data CT CTA CTP DWI DSC

!
!
✓
✓
!

DAWN (Group A)

Details

!
✓
✓
✓
!

DAWN (Group B)

Details

✓
✓
✓
✓
✓

DAWN (Group C)

Details

DAWN (Group A) !

✓

NIHSS >= 10

NIHSS: 21

✓

Premorbid mRS <= 1

Premorbid mRS: 1

!

Age >= 80

Age: 37

✓

6-24 hours from last known well

CTP

2018-12-27 09:09:36

7 hours, 59 minutes ✓

CTA

2018-12-27 09:09:07

7 hours, 59 minutes ✓

CT

2018-12-27 09:04:55

7 hours, 54 minutes ✓

✓

ICA/M1 occlusion

CTA

2018-12-27 09:09:07

Occlusion: proximal ✓

!

CTP/MRI core < 21 ml

CTP

2018-12-27 09:09:36

CTP core: 34 ml !

✓

Limited MCA territory involved on NCCT

CT

2018-12-27 09:04:55

Acute hypodensity: 27 ml ✓

DAWN (Group B) !

✓

NIHSS >= 10

NIHSS: 21

✓

Premorbid mRS <= 1

Premorbid mRS: 1

✓

Age 18-79

Age: 37

✓

6-24 hours from last known well

CTP

2018-12-27 09:09:36

7 hours, 59 minutes ✓

CTA

2018-12-27 09:09:07

7 hours, 59 minutes ✓

CT

2018-12-27 09:04:55

7 hours, 54 minutes ✓

✓

ICA/M1 occlusion

CTA

2018-12-27 09:09:07

Occlusion: proximal ✓

!

CTP/MRI core < 31 ml

CTP

2018-12-27 09:09:36

CTP core: 34 ml !

✓

Limited MCA territory involved on NCCT

CT

2018-12-27 09:04:55

Acute hypodensity: 27 ml ✓

DAWN (Group C) ✓

✓

NIHSS >= 20

NIHSS: 21

✓

Premorbid mRS <= 1

Premorbid mRS: 1

✓

Age 18-79

Age: 37

✓

6-24 hours from last known well

CTP

2018-12-27 09:09:36

7 hours, 59 minutes ✓

CTA

2018-12-27 09:09:07

7 hours, 59 minutes ✓

CT

2018-12-27 09:04:55

7 hours, 54 minutes ✓

✓

ICA/M1 occlusion

CTA

2018-12-27 09:09:07

Occlusion: proximal ✓

✓

CTP/MRI core 31-51 ml

CTP

2018-12-27 09:09:36

CTP core: 34 ml ✓

✓

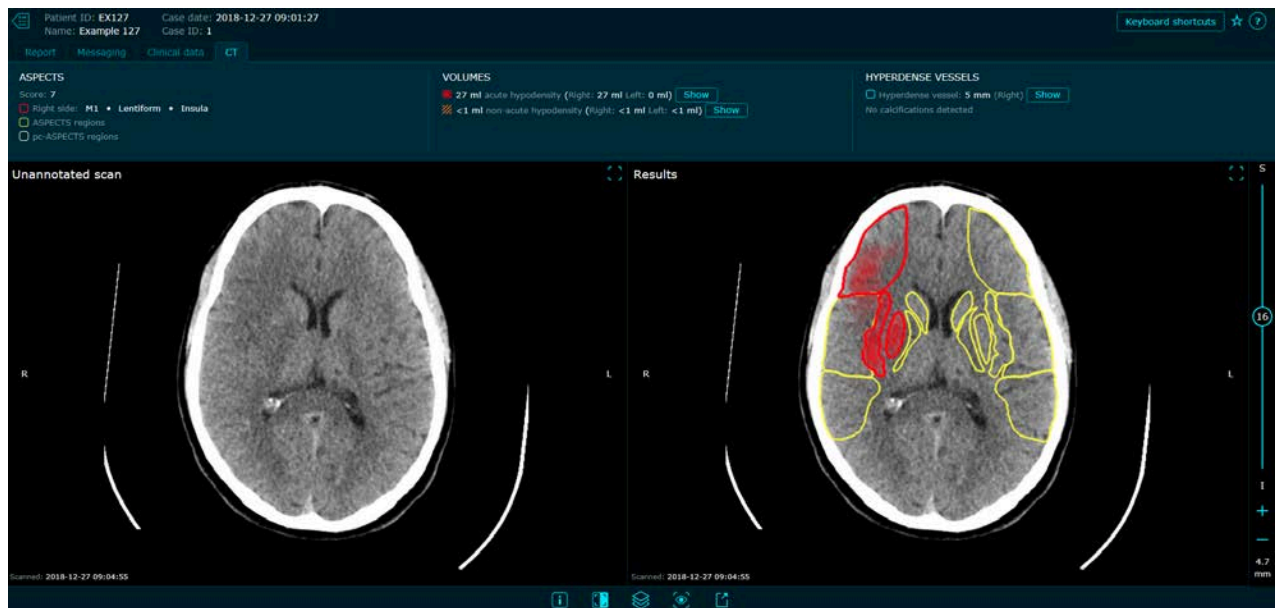
Limited MCA territory involved on NCCT

CT

2018-12-27 09:04:55

Acute hypodensity: 27 ml ✓

9.7 e-ASPECTS-näyttö



Kuvaustiedot

Kuvausaika on merkitty kuvan vasempaan alakulmaan. Lisätietoja kuvasta löytyy alareunan työkalurivin tietopainikkeesta sekä Raportti-välilehdestä. Jotkin tiedot (esim. tutkimuksen kuvaus) ovat peräisin DICOM-lähdesarjan tunnisteista, osa ohjelmasta itsestään (esim. algoritmiversio).

Yksityiskohtaiset tulokset

ASPECTS-pistemäärä ja siihen liittyvät tiedot näytetään sivun yläosassa. Sitä voi vierittää, ja se sisältää seuraavat tiedot.

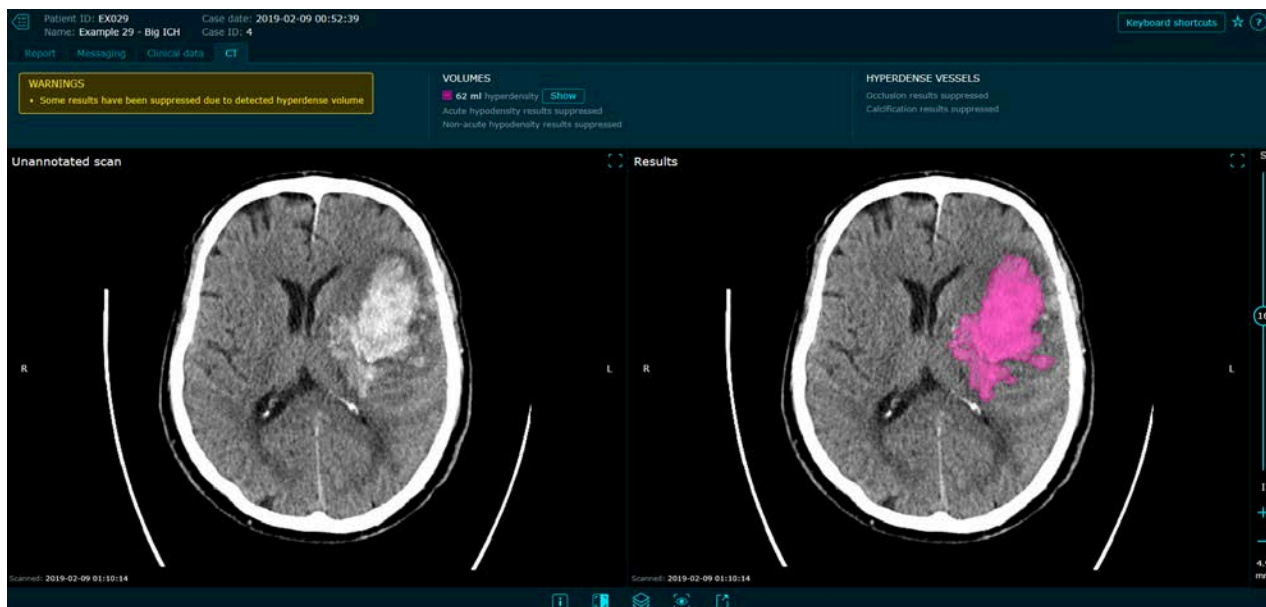
Varoitukset

Jos tämä osio on näkyvässä sivun vasemmalla puolella, e-ASPECTS on antanut varoituksia, jotka voivat vaikuttaa pistemäärän tarkkuuteen.

ASPECTS

Tämä osio näyttää e-ASPECTS-ohjelman laskeman ASPECTS-pistemäärän sekä luettelon alueista, jotka on pisteytetty sisältämään akuutin harventuman ja jotka tästä syystä ovat alentaneet ASPECTS-pistemäärää. Voit korostaa alueen napsauttamalla sen nimeä. Huomaa, että TT-kuvan eri leikkeillä saattaa näkyä eri alueita.

Tilavuudet – tiivistymät



Brainomix 360 e-ASPECTS pyrkii havaitsemaan TT-natiivikuvasta poikkeavat tiivistymät. Poikkeavat tiivistymät tarkoittavat aivojen alueita, joilla HU-arvot ovat kohonneet verrattuna terveiden aivojen TT-kuvan oletusarvoihin. Yleisiä syitä tällaisille tiivistymille halvausepäilypotilailla ovat akuutit verenvuodot, sillä tuore veri on tyypillisesti tiheämpää kuin harmaa tai valkoinen aine, tai varjoaineen vuoto, vaikka tätä ei pitäisi näkyä TT-natiivikuvissa, jos varjoainetta ei ole annettu äskettäin.

Jos TT-kuvassa havaitaan tiivistymäalue, alue segmentoidaan ja näytetään omana näkymänään. Segmentoidun alueen tilavuus ilmoitetaan (millimetreinä). Vaikka tilavuusmittauksen pitäisi vastata segmentoitua aluetta, täytyy käyttäjän varmistaa kuvaa tarkastellen, että segmentoitu alue on oikea suhteessa kuvassa esiintyviin tiivistymiin.

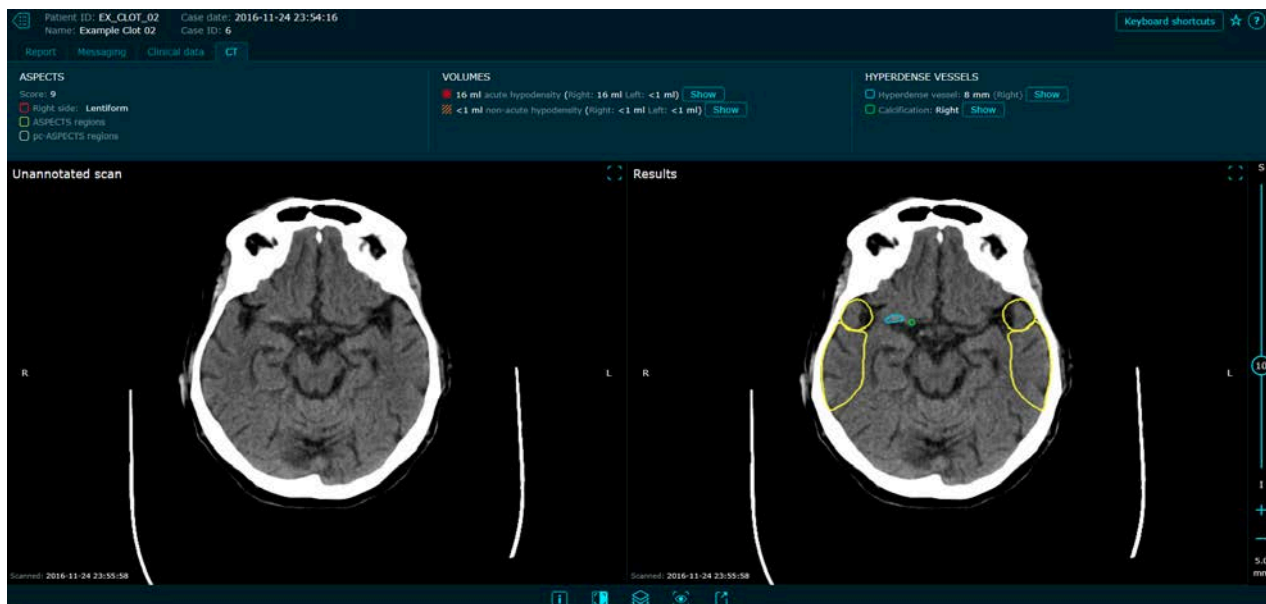
Huomaa, että tämä toiminto on erillinen suonten tiivistymätoiminnosta, joka pyrkii tunnistamaan tukokset ja kalkkeutumat suonissa.

Kun havaitaan tilavuudeltaan suuri tiivistymä, estetään harventumien tilavuuden, ASPECTS-pistemäärän ja verisuonten tiivistymien tulokset. Jos pääkäyttäjä on ottanut käyttöön muokkauksen käsin, voidaan sitä käyttää estettyjen tulosten palauttamiseen.

Tilavuudet – akuutit / ei-akuutit harventumat

Tämä on harventuman merkkien tilavuus millilitroina Brainomix 360 e-ASPECTS -ohjelmiston laskemana. Tämä on myös 'lämpökartan' mitta. Tilavuuden laskennan tarkkuus riippuu 'lämpökartan' laadusta, joka täytyy tarkistaa käsin.

Tiivistyneet suonet



e-ASPECTS pyrkii tunnistamaan TT-natiivikuvista paikalliset suonten tiivistymät, jotka usein viittaavat tukkeumiin (hyytymiin) tai kalkkeutumisiin. Havaintoja luokiteltaessa otetaan huomioon kuvan ominaisuuksista muun muassa tiivistymän muoto ja HU-arvot tiivistyneessä suonessa. Kalkkeutumisissa HU-arvot ovat tyypillisesti suurempia ja teräväpiirteisempiä hyytymiin verrattuna. Tiivistymän alue segmentoidaan ja korostetaan tulokuvissa.

Jos havaitaan yksi tai useampia tukkeumia, ilmoitetaan tukkeuman pituus, joka perustuu tukkeumaan liittyvän segmentoidun alueen pisimmän akselin mittaukseen. Mikäli tukkeumia havaitaan aivojen TT-kuvassa molemmilla aivopuoliskoilla, esitetään pituusmittaukset puoliskoittain.

Huomaa, ettei ohjelmisto välttämättä havaitse kaikkia tiivistymiä, ja myös vääriä positiivisia havaintoja voi esiintyä. On myös mahdollista, että havaintoja ilmoitetaan suonten ulkopuolelta, jolloin tiivistymä ei johdu tukoksesta, vaikka se on virheellisesti havaittu sellaisena.

Kuva ilman merkintöjä

Kuva ilman merkintöjä -katselussa TT-kuva näytetään aina ilman eri peittokuvia. Käytä tätä katselua, kun arvioit kuvaa käsin.

Hiiren osoittimen alla olevan pikselin HU-arvo näytetään kuvassa osoittimen vieressä. Huomaa, että TT-kuvat sisältävät kohinaa, tilavuuden keskiarvoistumista ja muita artefakteja, eivätkä yksittäiset mittaukset välttämättä edusta kudoksen todellisia ominaisuuksia.

Vie-valikon painikkeilla voit ladata joko alkuperäiset DICOM-lähdetiedot tai kuvan ilman merkintöjä DICOM- tai PNG-muodossa.

Tulokset

Tulosnäkyessä näkyy TT-kuva käsittelyn ja e-ASPECTS-analyysin jälkeen. Leikkeisiin on tehty merkintöjä, joista näkyy e-ASPECTS-alueiden segmentointi ja havaitut harventumien tai tiivistymien merkit.

Vie-valikossa on painikkeita, joilla voit:

- Ladata tulokset ja MIP-kuvia (jos ne ovat käytettävissä) PNG- tai DICOM-muodossa.
- Siirtää tulokset PACSiin DICOM-verkkoyhteydellä.
- Lähettää tulokset etäjärjestelmään vertaisverkossa tai pilvisynkronoinnilla.
- Lähettää tulokset määritettyihin sähköpostiosoitteisiin.

Näytä-valikossa on painikkeita, joilla voit:

- Vaihtaa kuvan rekonstruktioita. Valitse seuraavista vaihtoehtoista:
 - **Vakiorekonstruktio:** TT-tilavuuden yksinkertainen rekonstruktio, jossa käytetään alkuperäisistä kuvaleikkeistä saatuja keskiarvoja.
 - **Vähennetty kohinaa:** suodatettu versio kuvasta, josta on vähennetty kohinaa (rakeisuutta).
 - **Suurimman intensiteetin projektio:** Tämä rekonstruktio menetelmä tekee veritulpasta helpommin näkyvän. Huomaa, että suurimman intensiteetin projektio ei ole käytettävissä, jos alkuperäisen kuvan leikkeet ovat liian paksuja.
- Voit vaihtaa asettelua, jos käytettävissä
- Voit nollata suurennuksen, jotta koko kuva mahtuu näkymään.
- Voit tarkastella kuvaa suhteessa 1:1.

Leikkeiden selaaminen

Voit selata leikkeitä seuraavasti:

- Pöytätietokoneissa voit käyttää hiiren rullaa tai pitää hiiren ykköspainiketta painettuna samalla, kun liikutat hiirtä ylös ja alas kuvan päällä.
- Kosketuslaitteissa voit liikuttaa yhtä sormeaa ylös ja alas kuvan päällä (tai käytä kahta sormeaa, jos kuvaa on lähennetty).
- Voit liikuttaa liukusäädintä ylös ja alas.
- Voit vaihtaa näytettävää leikettä  - ja  -painikkeilla.

Ikkunointi

TT-kuvan pikseleitä mitataan Hounsfieldin luvulla (HU), joka täytyy muuntaa harmaan sävyiksi näyttämistä varten. **Ikkunointi**-valikon ikkunoinnin taso- ja leveysohjaimilla voit muuttaa näytettävien HU-arvojen aluetta.

Kuvan manuaalisen arvioinnin apuna on käytettävissä esimääritettyjä ikkunoita:

- **Aivot:** tarjoaa hyvän kokonaiskuvan aivokudoksesta.
- **Suuri kontrasti:** tarjoaa suurikontrastisen näkymän, jossa varhaiset harventumamuutokset erottuvat paremmin.
- **TT-angiografia:** tarjoaa paremman kontrastin, jolla tehostetut verisuonet erottuvat paremmin.
- **Keuhko:** sopii hyvin keuhkokuvien tarkasteluun.
- **Välikarsina:** sopii hyvin rintakehän TT:n pehmytkudoksen tarkasteluun.
- **CTPA:** sopii hyvin keuhkojen angiogrammien tarkasteluun.
- **Luu:** sopii hyvin luurakenteiden tarkasteluun.

Voit lisätä luetteloon kolme omaan käyttöösi mukautettua ikkunointitapaa.

Ikkunan leveyttä ja tasoa voidaan säätää myös pitämällä keskimmäistä hiiren painiketta painettuna näkymän päällä ja siirtämällä hiirtä ylös/alas (tason vaihtamiseksi) tai vasemmalle/oikealle (leveyden muuttamiseksi).

Peittokuvat

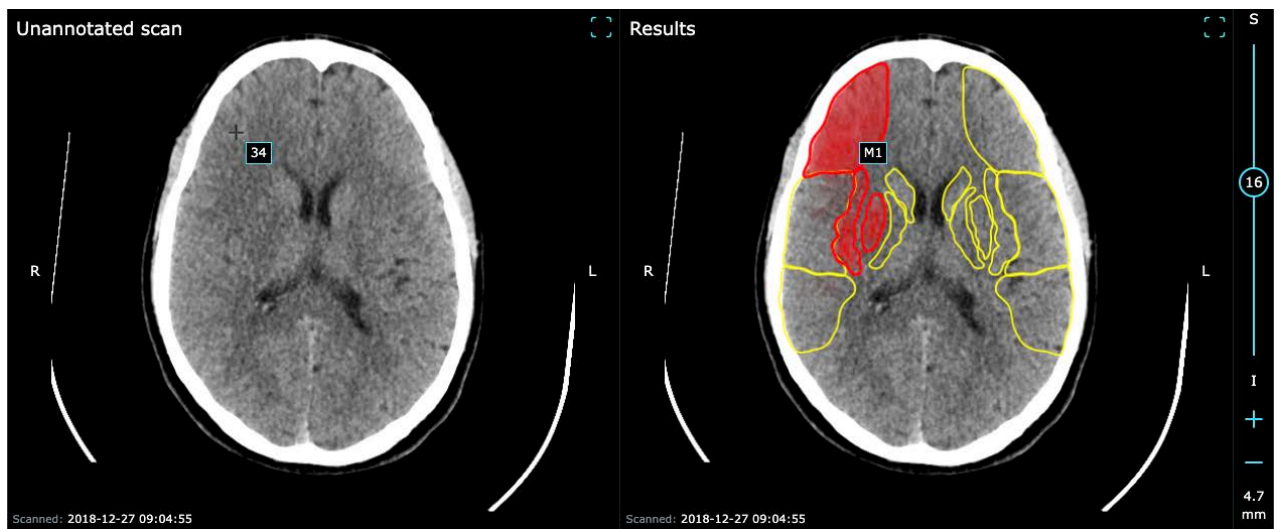
Tässä voidaan vaihtaa Tulokset-näytössä näkyviä yksittäisiä peittokuvia näkyviin ja pois näkyvistä. Peittokuva näkyy luettelossa vain, jos se on saatavilla nykyisessä kuvassa.

- **ASPECTS-alueet:** näyttää ASPECTS-alueiden segmentoinnin.
- **Vaikutusalueet:** korostaa harventumamuutoksia sisältäviksi pisteytetyt ASPECTS-alueet.
- **Akuutti harventuma:** korostaa alueet, joilla on akuutteja harventumamuutoksia.

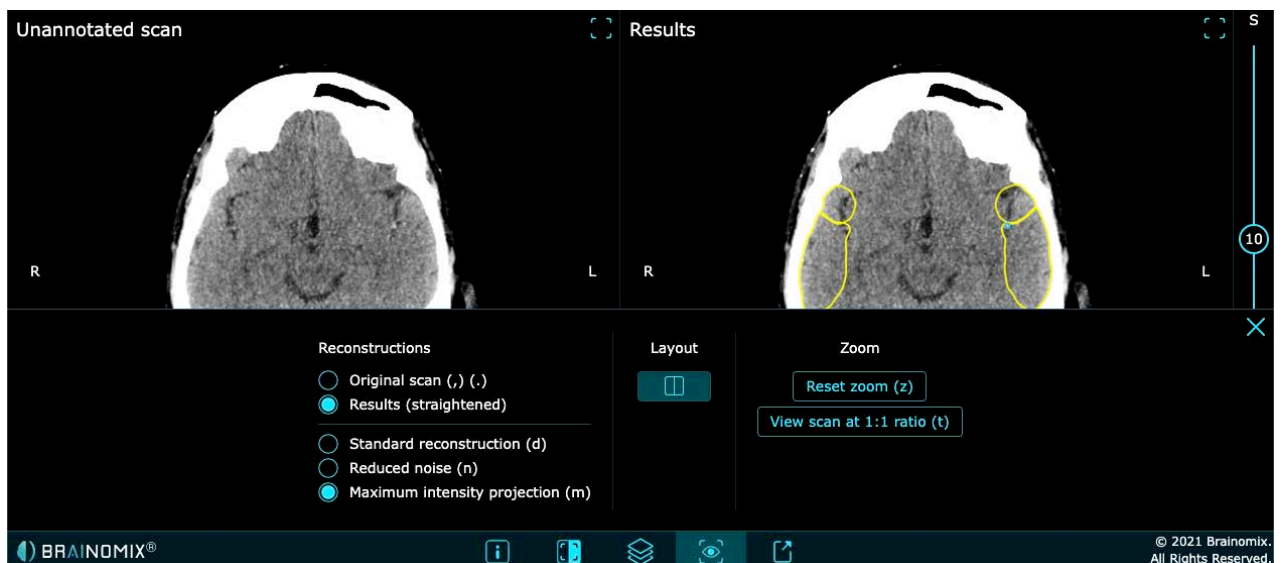
- **Ei-akuutti harventuma:** Korostaa alueet, joilla on vanhempia harventumamuutoksia. Näitä ei ole otettu mukaan e-ASPECTS -algoritmiin.
- **Tiivistymä:** korostaa alueet, joilla on poikkeavan tiivistymän merkkejä.
- **Tukos:** korostaa tiivistyneet suonet, jotka on tunnistettu tukoksiksi.
- **Kalkkeutuma:** korostaa tiivistyneet suonet, jotka on tunnistettu kalkkeutumiksi.
- **pc-ASPECTS-alueet:** näyttää pc-ASPECTS-alueiden segmentoinnin.
- **Keskisagittaalinen taso:** vaihtaa keskisagittaalisen tason osoitinviivaa.
- **Tekstihuomautukset:** vaihtaa puolen merkkejä ja muita tekstipeittokuvia.

9.8 e-ASPECTS-ohjelman vuorovaikutteinen korostus

Osoittimen liikuttaminen prosessoidun kuvan päällä korostaa alueet. Osoittimen liikuttaminen alkuperäisen kuvan päällä näyttää HU-arvon kyseisessä kohdassa.



9.9 Suurimman intensiteetin projektio (MIP)



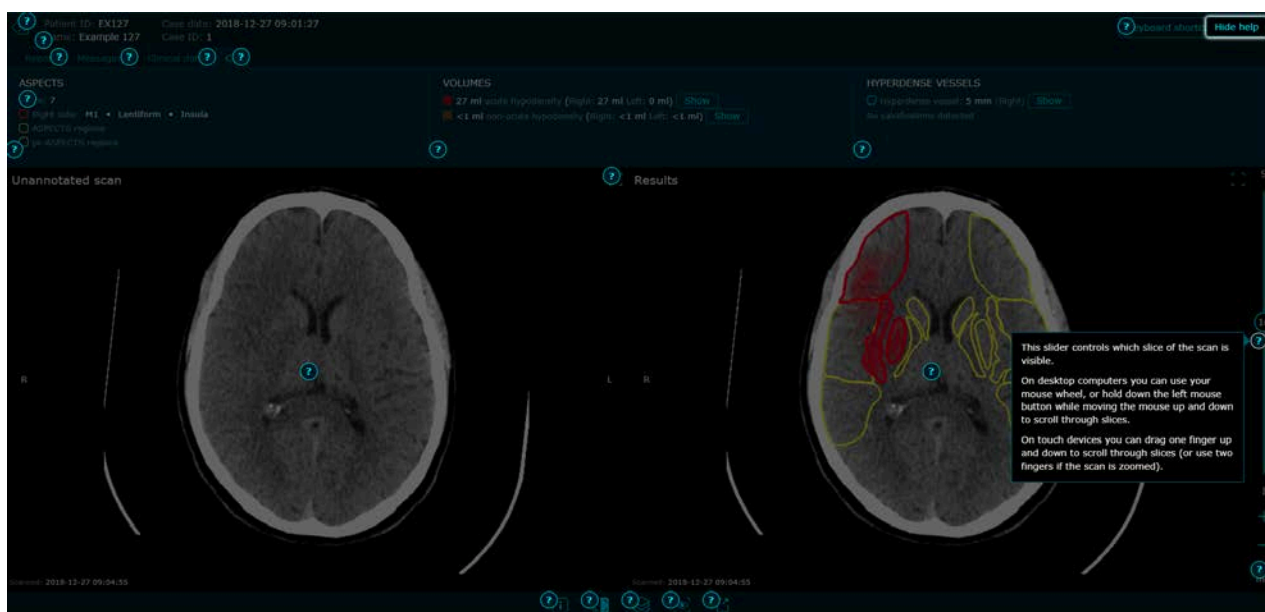
Suurimman intensiteetin projektio yhdistää useita leikkeitä alkuperäisestä kuvasta tavalla, joka parantaa myös MCA:n pistemerkinä tunnetun veritulpan erottumista. Kuvankaappauksessa on esimerkkitapaus, jossa vasemmassa Sylviuksen uurteessa oleva pistemerkki on saatu selvästi näkyviin.

Jos yritetään käsitellä kuvaa, jonka leikepaksuus on alle puolet määritetystä näyttöpaksuudesta, luodaan MIP-kuva. Huomaa, että määritetty näyttöpaksuus on yleensä 4,5–6 mm. Kun MIP-kuva on käytettävissä, Näytä-valikossa näytetään valintaruutu. 'Suurimman intensiteetin projektion' valitseminen korvaa tavalliset kuvaleikkeet MIP-leikkeillä.

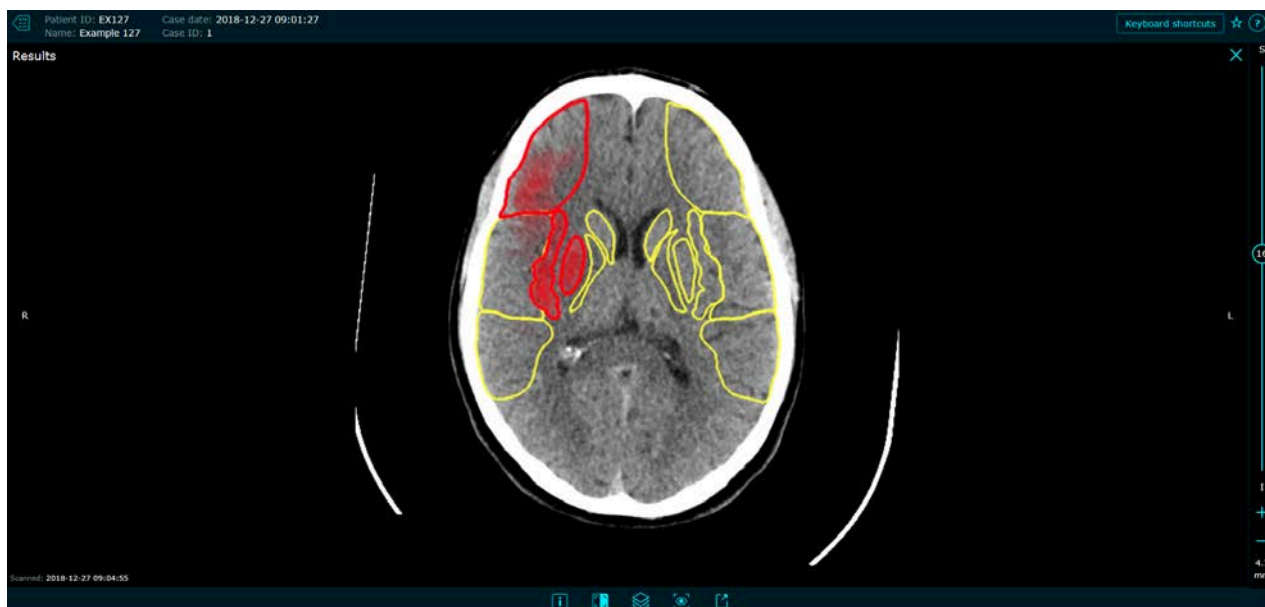
9.10 Apua

Tapausnäkyssä on monia toimintoja, jotka helpottavat kuvien arviointia. Voit avata ohjeen milloin tahansa napsauttamalla **Ohje**-painiketta. Jokainen ominaisuus on merkitty painikkeella, jota painamalla saa lisäohjeita. Lisäohjeet auttavat tutustumaan käytettävissäsi oleviin ohjaimiin ja eri ominaisuuksiin.

On suositeltavaa katsoa ohje aina, kun Brainomix 360 -ohjelmistoon tulee suuria päivityksiä, jotta uudet ominaisuudet tulevat tutuiksi sitä mukaa, kun niitä lisätään.



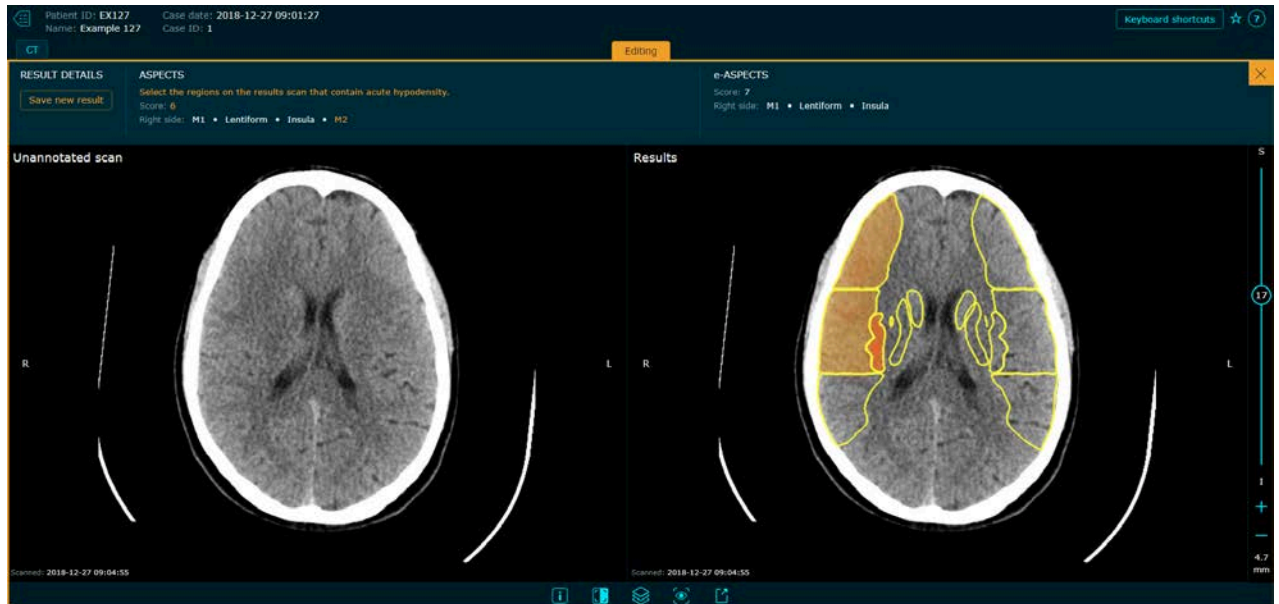
9.11 Suurentaminen



Mikä tahansa ikkunoista voidaan suurentaa yksi kerrallaan. Olennaiset valikot löytyvät suurennettun ikkunan alapuolelta. Palaa normaaliin näkymään painamalla X.

9.12 Tulokset käsin

Jos pääkäyttäjä on ottanut tämän käyttöön, voit muokata automaattista tulosta ja tallentaa oman käsin muodostetun tuloksen Brainomix 360 -järjestelmään. Tämä toiminto ei ole käytettävissä, kun tapauksia katsellaan Brainomix 360 Cloud -liittymästä.



Voit muokata automaattista tulosta tallentamalla oman pistemääräsi. Avaa muokkausikkuna napsauttamalla Muokkaa tulosta -painiketta.

Laske ASPECTS-pistemäärä käsin napsauttamalla niitä kuvan alueita, joilla on akuutteja harventumamuutoksia.

Kun tallennat tuloksia, voit julkaista ne määritettyihin kohteisiin tai tallentaa julkaisematta.

9.13 Tapausten jakaminen

Jos pääkäyttäjä on ottanut tämän käyttöön, voit jakaa pseudonymisoidun tapauksen organisaatiosi sisä- tai ulkopuoliselle henkilölle jakolinkin avulla.

Jakolinkin luominen:

- Napsauta tapausnäkyssä Jaa tapaus -painiketta. Huomaa, että tämä painike ei näy, jos jakamista ei ole otettu käyttöön.
- Kun linkki näkyy, napsauta Kopioi URL leikepöydälle.
- Liitä linkki sähköposti- tai viestisovellukseen.

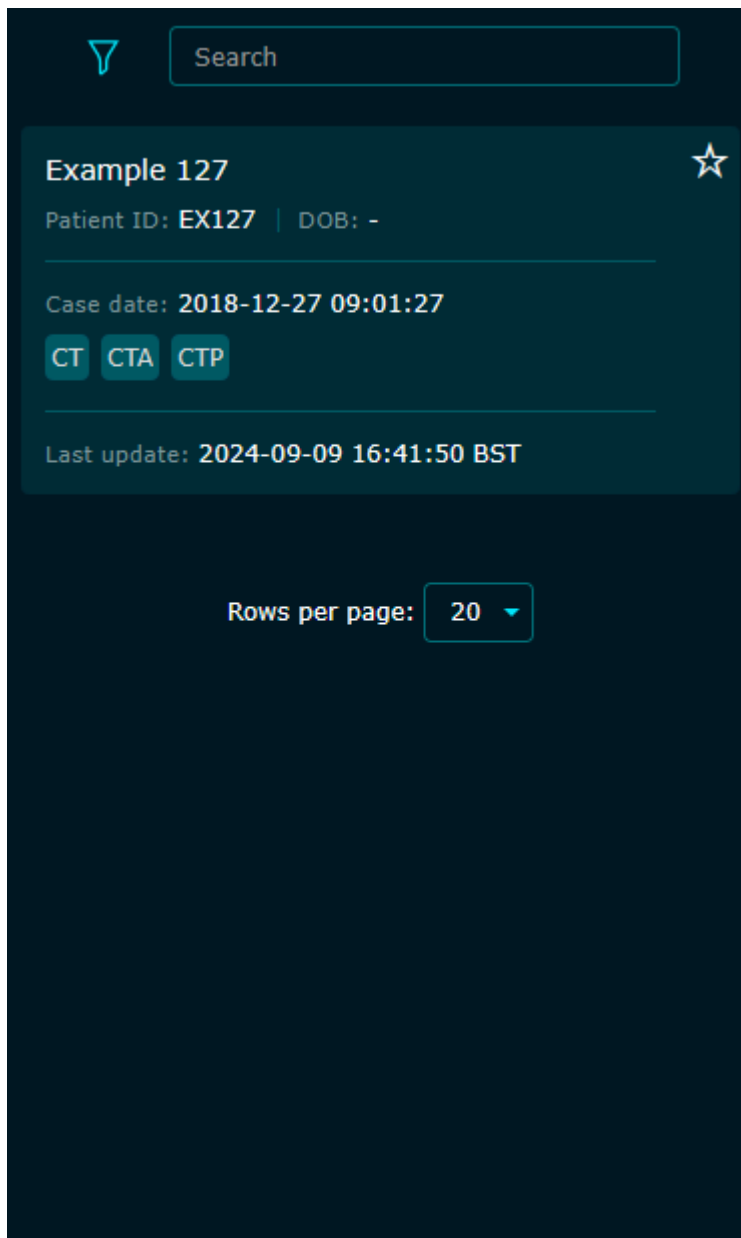
Tärkeitä huomautuksia linkkien jakamisesta

- Jaetun linkin avaaminen antaa pääsyn vain yhden tapauksen kaikkiin kuviin.
- Linkki pseudonymisoidaan, joten vastaanottaja ei näe tapausnäkyssä mitään tunnistustietoja.
- Vastaanottajalla on oltava verkkoyhteys palvelimeen, jos se on intranetissä.
- Kuka tahansa, jolla on linkki, pääsee pseudonymisoituun tapaukseen, kunnes linkki vanhenee. Pääkäyttäjä voi määrittää vanhenemisajan.

10 Mobiilinäyttö

10.1 Tapausluettelo

Jos käytät Brainomix 360- tai Brainomix 360 Cloud -ohjelmistoa puhelimella, voit näyttää kaikkien tapauksen luettelon ja avata tapauksen sitä napauttamalla. Alaspyyhkäisy päivittää tapausluettelon



10.2 Raportti

Voit tarkastella koko tapausraporttia kaikista kuvausmodaliteeteista ja avata jokaisen kuvan erikseen selataksesi leikkeitä ja tarkastellaksesi kaikkia kuva- ja tulostietoja raportista.



Patient ID **EX127**
Name **Example 127**
Case date **2018-12-27 09:01:27**
Case ID **1**

Accession number **EX127_DEMO**
DOB **-**
Age **37**
Gender **Unknown**



Not flagged by clinician for
endovascular therapy



CT

Scanned: 2018-12-27 09:04:55

Ganglionic level



R L

Supraganglionic level



R L

ASPECTS

Score: 7

☒ Right side: Insula, Lentiform, M1

10.3 Kuvan katselu

Voit selata kuvan leikkeitä katseluikkunassa vetämällä sormea ylös ja alas kuvan päällä (käytä kahta sormea, jos kuvaa on lähennetty) tai sivupalkkia käyttämällä.

Kuvan metatiedot ja kaikki e-ASPECTS -tulokset saa esiin katseluikkunan alareunan painikkeilla.

Voit muuntaa ikkunointia käyttämällä esiasetettuja ikkunoita ja vaihtaa peittokuvia näkyviin ja pois näkyvistä.

Voit myös painaa kuvaa pidempään ja vaihtaa yksittäisiä näkymiä esiin ja pois.

Nipistystoiminnolla voit lähentää kuvaa ja liikuttaa sitä eri suuntiin vetämällä.

Kun haluat sulkea käyttämäsi säätimen ja katsella kuvaa koko näytössä, napauta aktiivista painiketta näytön alareunassa.

<https://ventricle1.intranet.brainomix.com/manual/easpects?lang=FI>

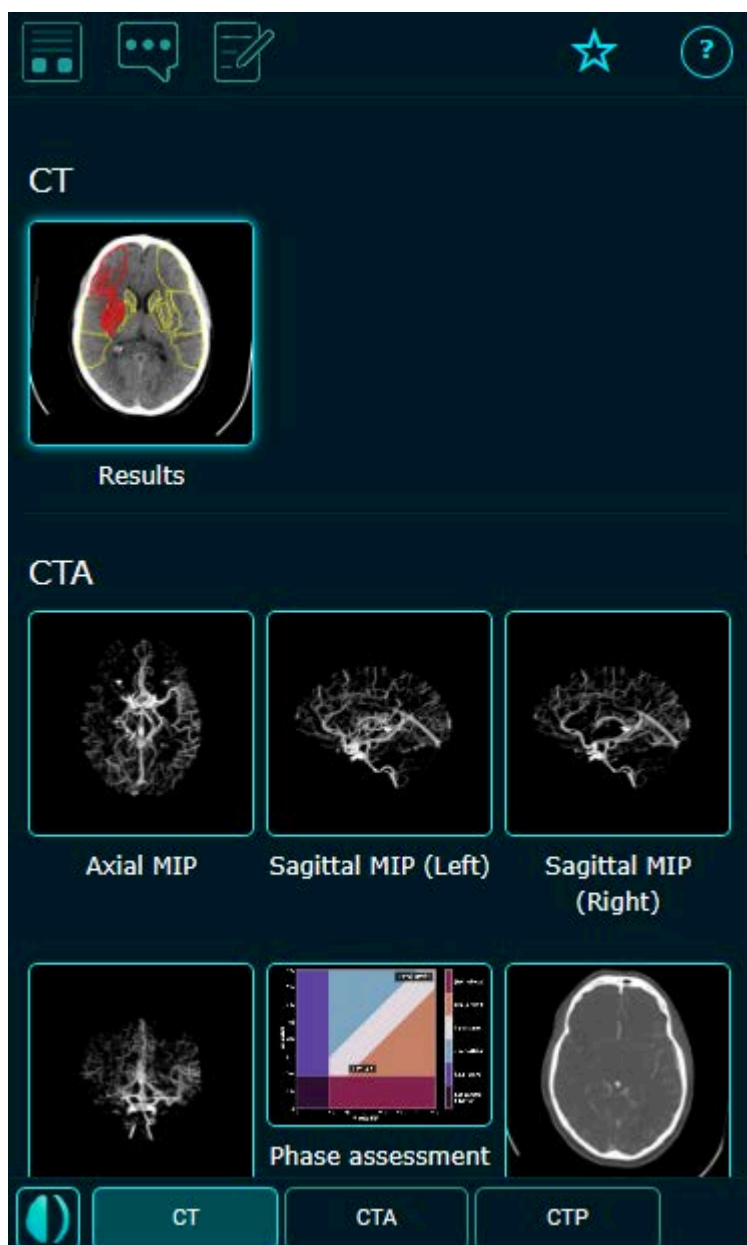
36/50



10.4 Valikko

Avaa Brainomix-valikko napauttamalla vasemman alakulman Brainomix-painiketta. Näet kaikki tapauksen kuvat, ja voit siirtyä mihin tahansa saatavilla olevaan näkymään pienoiskuvaa napauttamalla.

Vaihtoehtoisesti voit siirtyä suoraan kuvan tulostukseen alareunan modaliteettivalikosta. Voit laajentaa valikon napauttamalla painiketta oikeassa alakulmassa ja sulkea sen napauttamalla uudelleen.



10.5 Tapausten jakaminen

Jos pääkäyttäjä on ottanut tämän käyttöön, voit jakaa pseudonymisoidun tapauksen organisaatiosi sisä- tai ulkopuoliselle henkilölle jakolinkin avulla.

Jakolinkin luominen:

- Napsauta tapausnäkyssä  -painiketta. Huomaa, että tämä painike ei näy, jos jakamista ei ole otettu käyttöön.
- Linkki tulee näkyviin. Android- tai iOS-laitteissa voit jakaa linkin suoraan toiseen sovellukseen napsauttamalla Jaa URL.<.
- Vaihtoehtoisesti napsauta Kopioi URL leikepöydälle ja liitä sitten linkki sähköposti- tai viestisovellukseen.

Tärkeitä huomautuksia linkkien jakamisesta

- Jaetun linkin avaaminen antaa pääsyn vain yhden tapauksen kaikkiin kuviin.
- Linkki pseudonymisoidaan, joten vastaanottaja ei näe tapausnäkyssä mitään tunnistustietoja.
- Vastaanottajalla on oltava verkkoyhteys palvelimeen, jos se on intranetissä.

- Kuka tahansa, jolla on linkki, pääsee pseudonymisoituun tapaukseen, kunnes linkki vanhenee. Pääkäyttäjä voi määrittää vanhenemisajan.

11 Tuloslähetykset

11.1 DICOM

DICOM-tulossarjat siirretään DICOM-verkkoyhteyden kautta PACSiin, kun käsittely on valmis, jos näin on määritetty järjestelmäsi asetuksissa.

11.2 Sähköposti-ilmoitukset

Tulokset lähetetään sähköposti-ilmoituksina määritettyihin sähköpostiosoitteisiin, kun käsittely on valmis, jos näin on määritetty järjestelmäsi asetuksissa.

11.3 Tapausraportit

Tapausraporttien PDF:t, joissa on yhteenveto kaikista kuvausmodaliteeteista ja potilaan tuloksista, lähetetään määritettyihin sähköpostiosoitteisiin ja/tai PACSiin DICOM-verkkoyhteyden kautta järjestelmäsi asetusten mukaisesti.

11.4 Vertaissynkronointi (P2P)

Tulokset synkronoidaan kokonaisuudessaan Brainomix 360 -etäjärjestelmiin ja valinnaisesti pseudonymisoidaan, jos näin on määritetty järjestelmäsi asetuksissa. Tuloksia voidaan katsella etäjärjestelmässä samalla tavalla kuin jos kuva olisi käsitelty siinä.

11.5 Pilvisynkronointi

Pseudonymisoidut tulokset synkronoidaan Brainomix 360 Cloud -palvelimeen, jos näin on määritetty järjestelmäsi asetuksissa. Tuloksia voidaan katsella Brainomix 360 Cloud -järjestelmässä samalla tavalla kuin jos kuva olisi käsitelty siinä.

11.6 Mobiilisovelluksen ilmoitukset

Jos Brainomix 360 Cloud -synkronointi on käytössä, voidaan määrittää, että Brainomix 360 Mobile -sovelluksen käyttäjille annetaan ilmoitus, kun tulos on saatavilla.

12 Lähettäminen ja käsittely

Tämä osa koskee vain Brainomix 360 -järjestelmää. Kuvia ei ole mahdollista ladata tai käsitellä suoraan Brainomix 360 Cloud -liittymästä.

12.1 Kuvien käsittely

Työnkulut

Brainomix 360 voidaan määrittää tarjoamaan eri työnkuluja akuutteihin aivohalvaustapauksiin ja klinisiin tutkimuksiin. Jokainen työnkulku voidaan määrittää lähettämään ilmoituksia tai tuloksia sähköpostitse eri osoitteisiin ja eri DICOM-kohdelaitteisiin.

Oletusarvona toimitetaan kaksi työnkulkua, Akuutti työnkulku ja Tutkimuksen työnkulku. Akuutti työnkulku on tarkoitettu pienten kuvamäärien käsittelyyn korkealla prioriteetilla, kun taas tutkimuksen työnkulku soveltuu suurien kuvamäärien käsittelyyn matalalla prioriteetilla. Jos järjestelmä on käsittelemässä kuvaa tutkimuksen työnkululla, kun vastaanotetaan akuutti kuva, Brainomix 360 pysäyttää käsittelyn ja käsittelee akuutin kuvan ennen jatkamista.

Apua työnkulkujen määrittämiseen ja integraatioon ulkoisten järjestelmien kanssa (PACS, TT-kuvauslaite, sähköposti jne.) saa paikalliselta jälleenmyyjältä tai Brainomix-tueltä.

DICOM-lähetys käsin

1. Varmista, että DICOM-lähdelaiteeseen (esim. PACS tai TT-kuvauslaite) ja sitä ohjaavaan sovellukseen (esim. PACS-katseluohjelmaan) on määritetty Brainomix 360 -palvelinosoite ja haluttuihin työnkuluihin linkitetyn saapuvien kuvien Brainomix 360 -jonon sovellusolion nimi (katso edellä). Apua määrittämiseen saat pääkäyttäjältä.
2. Käytä DICOM-ohjaussovellusta kuvasarjan siirtämiseen Brainomix 360 -palvelimelle. Lisätietoa saat sovelluksen käyttöohjeista.
3. Brainomix 360 -palvelin alkaa käsitellä sarjaa automaattisesti.
4. Voit seurata käsittelyä selaimella:
 1. Mene Brainomix 360 -palvelinosoitteeseen selaimellasi
 2. Sinua pyydetään kirjautumaan sisään, jos et ole käyttänyt sovellusta viime aikoina nykyisellä selaimellasi. Kirjaudu sisään edellä kuvatulla tavalla.
 3. Valitse **Tapausluettelo** sivun yläreunassa olevalta valikkoriviltä.
 4. Uusi kuva ilmestyy tapausluetteloon. Jos kuva ei ilmesty, tarkista mahdolliset virheet DICOM-lokista.
5. Tulossähköpostit lähetetään automaattisesti vastaanottajille ja DICOM-tulokset PACSiin käsittelyn valmistuttua, jos näin on määritetty. Voit nähdä tulokset sähköpostiohjelmallasi tai PACS-katseluohjelmalla.
6. Vaihtoehtoisesti voit katsella tuloksia selaimessa napsauttamalla tapauksen nimeä tapausluettelossa.

Automaattinen DICOM-lähetys

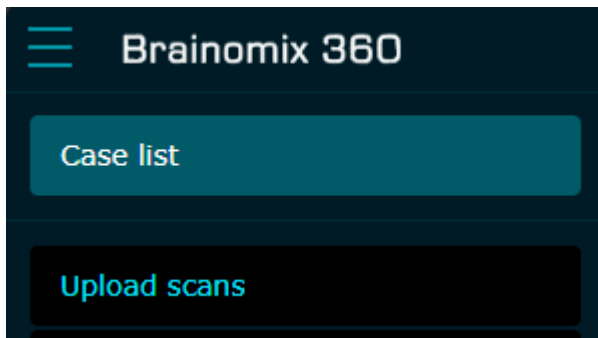
Kuvasarjat voidaan siirtää automaattisesti Brainomix 360 -palvelimelle käyttämällä tehtävään määritettyä ulkoista ohjelmaa.

. Tulossähköpostit lähetetään automaattisesti vastaanottajille ja DICOM-tulokset PACSiin, jos näin on määritetty. Voit nähdä tulokset sähköpostiohjelmallasi tai PACS-katseluohjelmalla. Tässä tapauksessa et tarvitse Brainomix 360-verkkoliittymää lainkaan.

Vaihtoehtoisesti voit kirjautua sisään, jolloin tapaukset ilmestyvät tapausluetteloon heti, kun ne siirtyvät käsittelyjonoon. Voit tarkastella tuloksia napsauttamalla tapausta. DICOM-verkon tapahtumia voidaan seurata DICOM-lokin kautta.

Lähetys käsin verkkoliittymän kautta

1. Kirjaudu sisään Brainomix 360 -ohjelmistoon
2. Avaa valikko sivun yläreunassa olevalla valikkokuvakkeella.
3. Valitse valikosta kohta **Lähetä kuvia**.



4. Valitse haluamasi saapuvien kuvien jono latausalueen alapuolella olevasta avattavasta valikosta. Oletusasetuksena on tutkimuksen saapuvien kuvien jono.
5. Napsauta **Lähetä** ja valitse DICOM-kuvatiedostoja tai pakattuja zip-tiedostoja, jotka sisältävät DICOM-kuvia.

Vinkki: jos selain tukee Vedä ja pudota -toimintoa, voit vetää ja pudottaa tiedostoja suoraan lähetyksalueelle.

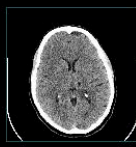
Huomaa: Jos valitset liian monta tiedostoa, selain hylkää ne. Jos näin käy, pakkaa DICOM-kuvat yhteen zip-pakettiin ja lähetä se yksittäisten kuvien sijasta.

6. Tiedostot lähetetään ja indeksoidaan. Jos tiedostoja on paljon, tämä voi viedä useita minuutteja.
7. Kun lähettämäsi tiedostot on indeksoitu, ohjelma näyttää ne esikatselunäkymässä. Sarjat, joita ei voida käsitellä, näkyvät erikseen virheellisinä sarjoina. Tiedostot, jotka eivät ole DICOM-kuvia, näkyvät hylättyjen tiedostojen osiossa.

Valid series: 3

☒	Patient ID	Name	DOB	Series date ▼	Series type	Workflow
☒	EX127	Example 127	-	2018-12-27 09:09:36	CT	Study CTP >
☒	EX127	Example 127	-	2018-12-27 09:09:07	CT	Study CTA >
☒	EX127	Example 127	-	2018-12-27 09:04:55	CT	Study CT >

Age 37
 Gender Unknown
 Accession number EX127_DEMO
 Acquisition time 2018-12-27 09:03:34
 Series description CT
 Study description Acute Stroke CT Protocol
 Slice thickness 1.2 mm
 Size 225.0mm x 225.0mm x 145.3mm
 Number of volumes 1
 Institution name Brainomix Ltd
 Scanner manufacturer SIEMENS
 Scanner model SOMATOM Definition AS



8. Voit laajentaa potilaan ja kuvan tiedot ja avata pienen esikatselukuvan kuvasta napsauttamalla kuvaketta .
9. Oletusarvoisesti kaikki kuvat, jotka voidaan reitittää työnkulkuun, on merkitty käsiteltäviksi. Jos et halua, että Brainomix 360 käsittelee joitakin kuvia, poista valinta niiden valintaruuduista. Voit myös ohittaa työnkulun valinnan valitsemalla jonkin työnkulusarakkeen vaihtoehdoista.

10. Kun kaikki haluamasi kuvat on valittu käsittelyyn, napsauta painiketta **Käsittele**. Jos et halua jatkaa, napsauta **Peruuta**.
11. Kun käsittely on aloitettu, tapausluettelo aukeaa.
12. Kun käsittely on valmis, tulossähköpostit ja DICOM-tulokset lähetetään automaattisesti työnkulun asetusten mukaan.
13. Voit katsoa tulokset selaimessa napsauttamalla kuvaluettelossa olevaa kuvaa.

12.2 DICOM-loki

Voit näyttää Brainomix 360 -palvelimen pyytämien, vastaanottamien ja lähettämien DICOM-sarjojen lokin napsauttamalla DICOM-lokin linkkiä.

DICOM Log

Filter by event type

☒ Select all

☒ Series requested

☒ Series received

☒ Series queued for processing

☒ Unsupported series received

☒ Unroutable series received

☒ Study received containing no supported series

☒ Study received containing no supported, routable series

☒ Transfer failed

Filter by dates

2021-12-10 - 2021-12-20

Time	Patient ID	Name	Accession number	Case ID	Scan ID
2021-12-20 14:31:16 GMT					
Description	A series was routed				
Details	Filtering series 34: - Rule 'Study Olea Sphere' => Detected series type does not match. - Rule 'Study CTA' => Number of volumes out of range. - Rule 'Study CT' => Number of volumes out of range. - Rule 'Study CT Viewer' => OK. Routed to the Study CT Viewer workflow.				

13 Hallinta

Pääkäyttäjillä on käytettävissään lisätoimintoja, joilla voidaan hallita käyttäjiä, poistaa kuvia ja määrittää Brainomix 360 -järjestelmän kliiniseen työnkulkuun integrointiin liittyviä asetuksia. Yleisesti ottaen näitä asetuksia ei tarvitse muuttaa. Virheelliset asetukset voivat johtaa tietojen menetykseen, virheelliseen toimintaan tai turvallisuuden vaarantumiseen. Jos tarvitset apua Brainomix 360 -järjestelmän integroinnissa kliiniseen työnkulkuun, ota yhteys paikalliseen tukkumyyjään tai Brainomixin tukeen.

14 Vianetsintä

Jos käytön aikana ilmenee ongelmia tai virheilmoituksia, ota yhteyttä paikalliseen pääkäyttäjään tai Brainomix-tukeen käyttäen Yhteystiedot-osiossa annettuja yhteystietoja.

15 Palvelun ylläpito ja päivitykset

Jos suunniteltua ylläpitoa on määrä tehdä, Brainomix ilmoittaa ylläpitotoista käyttäjille etukäteen ja kertoo, millainen katkos palvelussa on odotettavissa. Käyttäjien pääsy ohjelmistoon voi olla estetty ylläpitoikkunan aikana. Jos Brainomix 360 Mobile -sovellus on asennettu mobiililaitteeseen, muista päivittää se uusimpaan versioon saadessasi kehoitteen tai sen tullessa saataville Google Playhin tai Apple App Storeen.

16 Poikkeamailmoitukset

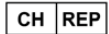
Ota meihin yhteyttä osoitteeseen support@brainomix.com (<mailto:support@brainomix.com>), jos havaitset mahdollisen ongelman Brainomix 360 -ohjelmistopalvelussamme. Huomaa, että lähettämiisi tietoihin sovelletaan tietosuojakäytäntöämme (<https://www.brainomix.com/privacy-eu/#:~:text=For%20users%20of%20Brainomix%20products,in%20order%20to%20provide%20support>). Jos jonkin tuotteemme yhteydessä on tapahtunut vakava poikkeama, ilmoita siitä myös oman maasi paikalliselle toimivaltaiselle viranomaiselle:

- Euroopan unionin jäsenvaltiot (<https://www.ema.europa.eu/en/partners-networks/eu-partners/eu-member-states/national-competent-authorities-human>)
- Ison-Britannian ja Pohjois-Irlannin yhdistynyt kuningaskunta (<https://www.gov.uk/report-problem-medicine-medical-device>)
- Sveitsi (<https://www.swissmedic.ch/swissmedic/en/home/medical-devices/reporting-incidents---fscas/users---operators.html>)
- Turkki (<https://www.titck.gov.tr/>)

17 Käytöstä poistaminen

Jos palvelu lopetetaan ja poistetaan, Brainomix koordinoi prosessia organisaatiosi asiaankuuluvien sidosryhmien kanssa sen varmistamiseksi, että Brainomix 360 -järjestelmä, mukaan lukien kaikki resurssit ja tiedot, poistetaan sujuvasti ja kokonaan. Poistamisen vaikutukset arvioidaan sen määrittämiseksi, aiheuttaako se muutoksia kliiniseen työnkulkuun ja/tai muiden järjestelmien asetuksiin. Kaikki Brainomixin omistamat resurssit vaaditaan takaisin ja integraatiot poistetaan järjestelmästä sen varmistamiseksi, että tiedonsiirtoa ei enää tapahdu käytöstä poistettuihin resursseihin päin tai niistä poispäin. Saat lisätietoja Brainomix 360 -järjestelmän käytöstä poistamisesta paikalliselta jälleenmyyjältä tai Brainomix-tuelta.

18 Symbolit

Symboli	Symbolin kuvaus
	Osoittaa lääkinnällisen laitteen valmistajan nimen ja osoitteen.
	Osoittaa lääkinnällisen laitteen valmistuspäivän.
	Osoittaa yksilöllisen laitetunnisteen tiedot sisältävän tietovälineen.
	Osoittaa valtuutetun edustajan Euroopan yhteisössä.
	Osoittaa valtuutetun edustajan Sveitsissä.
	Osoittaa lääkinnällisen laitteen maahan tuoneen organisaation.
	Osoittaa, että käyttäjän on luettava käyttöohjeet.
	Osoittaa, että varovaisuutta tulee noudattaa, kun laitetta tai ohjainta käytetään lähellä symbolin sijoituspaikkaa, tai että nykyinen tilanne edellyttää käyttäjän tiedostamista tai toimia epätoivottujen seurausten välttämiseksi.
	Osoittaa, että tuote on lääkinnällinen laite.
	Osoittaa, että lääkinnällisen laitteen alkuperäiset tiedot on käännetty ja käännös täydentää alkuperäisiä tietoja tai korvaa ne.
	CE-merkintä osoittaa, että tuote on sovellettavien Euroopan unionin säädösten mukainen.

19 Paperikappaleen pyytäminen

Jos tarvitset painetun kappaleen Brainomix 360 e-ASPECTS -käyttöoppaan tästä versiosta, voit tulostaa tämän verkkosivun (napsauta hiiren kakkospainiketta + Tulosta tai lataa uusin versio sivustoltamme (<https://www.brainomix.com/docs/>)). Jos tämä vaihtoehto ei ole käytettävissäsi, ota meihin yhteyttä osoitteeseen support@brainomix.com (<mailto:support@brainomix.com>), niin sinulle lähetetään painettu kappale 7 kalenteripäivän kuluessa pyynnön vastaanottamisesta. Tämä palvelu on maksuton.